



UNT

*Universidad
Nacional
de
Tucumán*



EUCVTV

*Escuela
Universitaria
de
Cine, Vídeo y TV*



UPNA

*Universidad
Pública
de
Navarra*

*Proyecto Fin de Carrera (PFC)
I.T.T. Sonido e Imagen*

***“Estudio, análisis y realización práctica del sonido
en el campo cinematográfico y en producciones
audiovisuales”***

*David Ballano Basarte
San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina
2010*

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO

2. INTRODUCCIÓN

PARTE 1: CONCEPTOS TEÓRICOS

3. GENERALIDADES

3.1. APORTACIONES DEL SONIDO

3.2. CINE MUDO / SONORO

3.3. FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL SONIDO

3.4. DIMENSIONES DEL SONIDO

4. COMPONENTES DE LA BANDA SONORA

4.1. LA PALABRA

4.1.1. EL COMENTARIO

4.1.2. LAS VOCES Y LOS DIÁLOGOS SINCRONIZADOS

4.1.3. EL SINCRONISMO LABIAL Y EL DOBLAJE

4.2. LA MÚSICA

4.2.1. MÚSICA DIEGÉTICA Y NO DIEGÉTICA

4.2.2. EL PODER EVOCADOR DE LA MÚSICA

4.2.3. LA MÚSICA COMO ELEMENTO ESTRUCTURAL: EL RITMO

4.2.4. TÉCNICAS DE ACOMPAÑAMIENTO MUSICAL

4.2.5. LA MÚSICA EN EL CINE Y EN LA BANDA SONORA MODERNA

4.3. LOS EFECTOS SONOROS Y AMBIENTALES

4.4. EL SILENCIO

4.5. LA COMBINACIÓN DEL SONIDO

5. EL ESPACIO SONORO

- 5.1. ¿LA SUPERIORIDAD DE LA VISIÓN?**
- 5.2. NECESIDAD DE UNA TEORÍA DEL ESPACIO SONORO**
- 5.3. CONCEPTO DE ESPACIO SONORO**
- 5.4. CONTEXTO AUDIOVISUAL DEL ESPACIO SONORO**
- 5.5. ACÚSTICA DE LA SENSACIÓN DE DISTANCIA**
- 5.6. MOVIMIENTOS DEL ESPACIO SONORO**
- 5.7. EL EFECTO DE PROFUNDIDAD O PERSPECTIVA**
- 5.8. ACÚSTICA DEL VOLUMEN ESPACIAL**
- 5.9. EL PUNTO DE AUDICIÓN**

6. SINCRONÍA IMAGEN-SONIDO. SU PAPEL NARRATIVO

- 6.2. EL CONCEPTO DE SINCRONÍA**
- 6.3. LA SINCRONIZACIÓN COMO RECURSO NARRATIVO**
- 6.4. RITMO MUSICAL Y MOVIMIENTO VISUAL**
- 6.5. OTRAS FORMAS DE RELACIÓN IMAGEN-SONIDO**

PARTE 2 : DISEÑANDO UNA PELICULA

7. DISEÑO DE SONIDO

8. SUGERENCIAS AL RESTO DEL EQUIPO

PARTE 3 : CORTOMETRAJE “LA VENGANZA”

9. PREPRODUCCION

9.1. GUIÓN LITERARIO

9.2. GUIÓN TÉCNICO

9.3. ASPECTOS A TENER EN CUENTA

9.4. PROPUESTA DE SONIDO

10. RODAJE

10.1. PLAN DE RODAJE

10.2. LISTADO MATERIALES

10.3. PLANILLAS DE REGISTRO

11. POSTPRODUCCION

11.1. SINCRONIZACIÓN DE TRACKS

11.2. MEZCLA

11.3. MÁSTER

12. AGRADECIMIENTOS

13. BIBLIOGRAFÍA

PARTE 1: CONCEPTOS TEÓRICOS

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es el análisis y estudio del sonido en el campo cinematográfico. Para ello, se ha elaborado en 3 partes diferente:

- La primera parte hace referencia al estudio y análisis desde el punto de vista teórico de la ingeniería del sonido y el lenguaje cinematográfico.
- La segunda parte hace referencia al estudio y análisis desde el punto de vista teórico- práctico, enfocado a lo que se debería realizar en una producción audiovisual.
- La tercera parte hace referencia a la experiencia práctica de una producción audiovisual, a través del cortometraje “ La venganza” de Juan Esteban García.

La presente memoria describe las investigaciones teóricas y prácticas acerca del sonido cinematográfico, tratando de explicar clara y detalladamente los diferentes puntos para una correcta comprensión del campo mencionado.

2. INTRODUCCIÓN

Con la incorporación del sonido a la imagen, el cine experimentó un gran salto expresivo. El elemento sonoro complementa, integra y potencia la imagen visual y contribuye al realismo. Además, en el nivel narrativo, posibilita un importante ahorro de planos y de rodeos visuales que la imagen muda tendría que utilizar para comunicar conceptos y situaciones. El mundo que nos envuelve es sonoro y, por tanto, el uso del sonido evita recurrir en exceso a la convención. Así se consigue una simplificación en la expresividad.

En la planificación ordinaria, el sonido nunca debe ser sustitutorio de la imagen, sino que debe acompañarla e integrarla. A menudo, se abusa de la componente sonora cuando se recurre a la palabra para decir lo que no se llega a comunicar con la imagen. En estos casos, la obra audiovisual podría quedar reducida a literatura, anulando su valor cinematográfico.

En general, el papel y la esencia de la banda sonora se hace más difícil de explicar que el montaje de planos. El sonido puede conseguir efectos muy importantes desde el punto de vista expresivo y perceptivo y aun así, pasar inadvertido. Para estudiar y comprender el papel del sonido en los medios audiovisuales es preciso dedicar mucho tiempo a la escucha de filmes.

Desde los orígenes, el sonido ha acompañado al cine y, especialmente con su desarrollo a partir de la aparición del cine sonoro (integrando imagen y sonido en la misma película), se ha convertido en un recurso imprescindible que no puede separarse del fuerte impacto que provoca en el espectador y que ha creado un distinto modo de percepción.

La banda sonora condiciona activamente la forma en que percibimos e interpretamos la imagen. Imágenes iguales pueden interpretarse de forma distinta si cambiamos la banda sonora.

3. GENERALIDADES

3.1. APORTACIONES DEL SONIDO

El papel del sonido en la narración audiovisual no es, ni mucho menos, el de un acompañamiento redundante, Michel Chion afirma que la asociación del sonido y la imagen genera una percepción completamente distinta a la que produce cada uno de ellos por separado; y concreta esto teóricamente proponiendo el concepto valor

Pensar que el papel del sonido en una narración audiovisual es enriquecer la imagen supone, en realidad, seguir dándole la primacía absoluta al sentido de la visión. En el contexto del lenguaje audiovisual, el sonido no enriquece la imagen sino que modifica la percepción global del receptor. El audio no actúa en función de la imagen y dependiendo de ella, sino que actúa como ella y a la vez que ella, aportando información que el receptor va a procesar de manera complementaria en función de su tendencia natural a la coherencia perceptiva.

Nuestros oídos no dependen en absoluto de nuestros ojos para procesar información, actúan en sincronía y en coherencia con ellos. Han sido los realizadores y los estudiosos los que han supeditado el sonido a la imagen y no el sistema perceptivo. El mayor costo económico de la producción de imágenes y su complejidad tecnológica superior suele obligar a los realizadores a comenzar el trabajo por ellas. Siempre es técnicamente más fácil y, además, más barato adaptar el sonido a la imagen que hacerlo a la inversa. Si a eso se suma la larga tradición y la mayor facilidad que existe para desarrollar análisis de imágenes, entenderemos por qué los estudiosos de la comunicación también han secundado de una manera muy generalizada esa tendencia a anteponer lo visual a lo sonoro.

El sonido debe ser resituado dentro de la investigación y de la cultura productiva audiovisual en un lugar mucho más ajustado al papel que realmente desarrolla. Invitamos al lector a que practique la experiencia de ver narraciones audiovisuales eliminando el sonido y oírlas eliminando las imágenes. Ese pequeño experimento personal tiene siempre una fuerza reveladora sorprendente, aumenta la conciencia sobre la importancia del audio y equilibra el valor de ambas materias expresivas. La experiencia resultará tanto más interesante cuanto más lejos estén los materiales con los que se realice de los géneros de ficción. Al eliminar el sonido, la publicidad, los documentales y los informativos llegan a resultar, con frecuencia, absolutamente incomprensibles.

La importancia del sonido en la interpretación de la narración audiovisual no es una cuestión genérica y baladí, su trascendencia es sistemática y responde a una lógica que es posible investigar y poner de manifiesto.

1. Transmisión de sensaciones espaciales: la gran capacidad que tiene el oído para identificar formas y volúmenes espaciales reconociendo las reflexiones del sonido y su envolvente espectral. La radio y el cine sonoro han utilizado profusamente esa capacidad auditiva para introducir acústicamente al espectador en cuevas, criptas, pozos y salones palaciegos. Esa vieja tradición, con la ayuda de las técnicas del Surround y el Dolby - Stereo, ha desembocado finalmente en un cine que da cada vez más importancia a la construcción de espacios sonoros, a sus detalles y a su exactitud acústica.

2. Conducción de la interpretación audiovisual: Esta línea expresiva del sonido es la que emana más directamente de la naturaleza unificadora y coherente del sistema perceptivo. Cuando a una propuesta narrativa sonora se le añade una imagen, o a una visual se le añade un sonido, la simbiosis de ambas configura un mensaje nuevo, completamente distinto del que transmiten aisladamente cada una de ellas.

Así, mediante la simbiosis imagen - sonido reorienta su propuesta narrativa inicial conduciendo al espectador hacia la interpretación correcta. De ahí la necesidad de recurrir a la música para contar, pongamos por caso, que es justo al acercarse a la tercera puerta de un largo pasillo cuando el héroe está corriendo un peligro inminente, mientras que en las dos puertas anteriores, que eran exactamente iguales, no

pasaba nada. O la necesidad de introducir un grito desgarrador de la protagonista dos fotogramas antes de que el espectador vea cómo surge bruscamente el temido vampiro: sin el grito, la aparición repentina del monstruo sanguinario carece por completo de todo impacto emotivo.

3. Organización narrativa del flujo audiovisual: La organización de la cadena audiovisual es, probablemente, el uso más racional que el realizador hace del sonido. No obstante, su fundamento sigue teniendo la base en la coherencia perceptiva.

Los spot publicitarios y los videoclips son ejemplos paradigmáticos de conjuntos de materiales visuales que sin el sonido se suelen convertir en cascadas de imágenes completamente desordenadas que sólo tienen entre ellas algunas conexiones visuales absolutamente vagas y confusas.

El sonido puede encauzar nuestra atención de forma específica dentro de la imagen, dirigiendo la lectura de los puntos de interés: nos indica lo que debemos mirar.

Con la introducción del cine sonoro, la infinidad de posibilidades visuales se unió a la infinidad de hechos acústicos.

En una perspectiva de desarrollo histórico de la cinematografía, Román Gubern recoge las aportaciones esenciales que dimanaban de la incorporación del sonido, con exclusión de la música, que ya existía en cine mudo en forma de orquestas de acompañamiento durante la proyección en sala.

1. El sonido facilitaba la continuidad y la fluidez narrativas, al eliminar los rótulos escritos intercalados.
2. Permitía una gran economía de planos, al poder representar elementos ausentes del encuadre por su sonido en Off, sin necesidad de visualizarlos.
3. Desplazaba el protagonismo del plano, pieza de montaje clave y base del ritmo en los sintagmas mudos, hacia el protagonismo de la escena, definida por una mayor cohesión espacio-temporal y por una continuidad más sólida, sostenida por la actuación y diálogos de los actores, así como por los movimientos de cámara para seguirlos (origen del plano secuencia sonoro).
4. Permitía la introducción de un narrador oral (en primera o en tercera persona) mediante su voz en off.
5. Aportaba una valoración dramática del silencio, que era propiamente inexistente cuando el cine era mudo.
6. Introducía el rico universo acústico de los ruidos, no sólo en función mimética, sino también dramática y expresiva.

3.2. CINE MUDO / SONORO

Todavía se mantiene en algunos círculos la consideración de que el cine dejó de ser auténtico cine cuando apareció el sonoro. Esto dejó de tener justificación cuando los creadores comenzaron a sedimentar la pura novedad técnica y empezaron a demostrar la utilidad expresiva y creativa de las técnicas sonoras aplicadas a la imagen.

Se apuntan razones de orden económico para el mantenimiento industrial de las producciones mudas frente a las sonoras durante tantos años. La producción sonora implicaba cuantiosas inversiones económicas, cambios en los sistemas de grabación, adaptación de los proyectores y de las salas de exhibición, aumento en los costos de producción que encarecían un espectáculo que no sentía la necesidad de arriesgar con innovaciones. Si a esto se une el éxito de las salas, que se llenaban de espectadores, la conclusión es simplemente que el sonoro no apareció antes porque, desde un punto de vista industrial, quizá no era necesario.

Aunque existían los procedimientos técnicos de grabación y de reproducción del sonido, para que se produjese la implantación generalizada se necesitaba dar el paso de los primitivos discos sincronizados a la incorporación de una banda de sonido al lado de la película cinematográfica. Sólo así podía considerarse una realidad la existencia de la banda sonora integradora de las voces, ruidos y música.

Algunos autores aseguran que el cine sonoro nació también motivado por la competencia comercial de la radio que, progresivamente, arrebató espectadores a las salas de exhibición. Algunos estudios demuestran el progresivo aumento de audiencia de la radio junto a un incremento mucho más débil de la asistencia a las salas durante el período 1922-1930. Esta diferencia se hacía especialmente evidente con la coincidencia de retransmisiones de finales deportivos, programas radiofónicos de gran éxito e incluso con las noches invernales o lluviosas.

3.3. FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL SONIDO

El sonido es una sensación percibida por el cerebro cuyo origen es la vibración (movimiento de moléculas) de un medio elástico, a partir de un foco que induce cambios de presión. Por ejemplo, comparando con la presión estática del aire de 100000 pascals (Pa), un cambio de presión sonora audible para el ser humano se sitúa en los 0.01 Pa (54 dB SPL).

RANGO DE FRECUENCIAS

El rango de frecuencias que el oído humano puede escuchar va desde los 20 Hz hasta los 20 KHz. Por debajo de los 20 Hz, las variaciones de presión son inaudibles, aunque si la onda tiene suficiente amplitud, tales variaciones podrían ser sentidas por el tacto. Por otro lado, las variaciones de presión superiores a 20 KHz. nos acercan a los ultrasonidos, los mismos que a pesar de ser inaudibles, son utilizados en aplicaciones tales como soldadura, limpieza, ecografía, etc.

NIVELES DE PRESIÓN SONORA

La variación de presión mas pequeña que el oído puede percibir es de 20 micro Pa (0.00002 Pa), considerando que la misma se da a una frecuencia donde el oído es sensible (3 a 5 KHz.). En las frecuencias limites de la audición (de 20 Hz a 200 Hz, y de 7 KHz. a 20 KHz.), la intensidad del sonido debe ser mayor, para lograr percatarnos de la existencia del sonido. Existen tablas que dan la idea de los niveles de presión sonora que puede recibir el oído, sin que el sonido pase desapercibido, o haga daño al oído.

Como podemos notar, el uso del decibelio (unidad logarítmica, décima parte de un belio), esta presente al momento del calculo del nivel de presión sonora. Esto se debe a que la diferenciación de presiones en nuestro oído, es de tipo logarítmico.

Los niveles de presión sonora se obtienen de la formula:

$$SPL (dB) = 20 \log \left(\frac{P_1}{P_0} \right)$$

CARACTERÍSTICAS DE LAS ONDAS DE SONIDO

Frecuencia

Es el número de ciclos por segundo que tiene una onda, cualesquiera. El efecto psicológico de la frecuencia es el tono. Normalmente los sonidos esperados a una sola frecuencia son improbables; es mas, conseguir un sonido de una sola frecuencia es toda una proeza de laboratorio.

Espectro

Es la representación grafica de las frecuencias que componen una señal. Tales graficas se obtienen de acuerdo a la energía que aporta una frecuencia para una señal a ser analizada.

Amplitud

Conocida también como modulo, la amplitud es la máxima variación de una oscilación. En este caso, es el nivel de potencia alcanzado por el sonido. Su relación psicológica es la sonoridad o volumen.

Para determinar el nivel de potencia, alcanzado por una onda se utiliza el decibelio, que es una unidad logarítmica y representa la relación entre dos potencias. El oído humano responde a un estímulo auditivo de acuerdo a una escala de este tipo logarítmico, y no lineal.

$$N (dB) = 10 \log \left(\frac{W_1}{W_0} \right)$$

Donde W1 es la potencia a estudiar, y W0 es la potencia de umbral de audición, que corresponde a 1 picowatt eléctrico de una fuente de sonido referencial (10-12 watts).

Fase

Se entiende por fase a la posición de una partícula oscilante, en el momento de empezar a contar el tiempo.

PROPIEDADES DEL SONIDO Y SU RELACION CON LAS CARACTERÍSTICAS DE ONDAS

Altura o tono

El tono permite al oído asignar a un determinado sonido, un lugar en la escala musical, haciendo que sea posible distinguir sonidos graves o agudos. Junto con la frecuencia, en la percepción sonora del tono intervienen otros factores de carácter psicológico. Así sucede por lo general que al elevar la intensidad se eleva el tono percibido para frecuencias altas y se baja para las frecuencias bajas.

Entre frecuencias comprendidas entre 1000 y 3000 Hz., el tono es relativamente independiente de la intensidad.

Intensidad, Sonoridad, Volumen o Intensidad sonora o acústica

La intensidad es la propiedad del sonido que hace que una onda sea captada como fuerte o débil. La intensidad acústica que se define como la energía que atraviesa por segundo una superficie unidad dispuesta perpendicularmente a la dirección de propagación y se expresa en watts/m².

Timbre

El timbre es la propiedad que permite diferenciar el foco origen de un sonido, a pesar de tener un mismo tono y un mismo nivel de intensidad que otros sonidos que se hallen en dicho medio. Esta propiedad nos permite distinguir, por ejemplo, dos notas de una misma frecuencia, pero que se emiten de diferentes instrumentos.

Duración

La duración percibida es el intervalo de tiempo donde el sonido persiste sin discontinuidad.

Ruido

Se considera ruido a todo sonido no deseado.

COMPORTAMIENTO DEL SONIDO

Propagación del sonido

El sonido que se emite desde un punto, se aleja del mismo en forma de ondas esféricas. En este caso la fuente sonora se conoce como fuente de sonido puntual.

Atenuación del sonido debido a la distancia

El sonido se atenúa dependiendo de su tipo de propagación; así, si la propagación del sonido es en forma esférica (fuente sonora puntual), se da una atenuación de 6 dB cada vez que se duplica la distancia de alejamiento. Esto se debe a que, el área de incidencia de sonido crece exponencialmente respecto de su origen; específicamente, el área que atraviesa el haz de sonido, crece según el cuadrado de la distancia entre la fuente sonora puntual, y dicha área.

Influencia atmosférica en el sonido

A más de la atenuación por la distancia, cuando se requiere que el sonido recorra distancias significativas, es necesario tomar en cuenta la pérdida por influencia atmosférica, En la tabla siguiente, se puede apreciar como afecta la absorción del aire al sonido.

FRECUENCIA (Hz)	ATENUACIÓN (dB / 100 m)
1000	0,35
2000	1
4000	2,5
8000	7

Atenuación de la onda sonora por absorción del aire, por cada 100 m en temperaturas mayores a 15o y HR al 50%3

Refracción

Característica del sonido que se refiere a la desviación de la trayectoria del mismo, debido a que el frente de onda sonora viaja a diferentes velocidades, a causa de agentes naturales. Existen dos tipos de refracción: por viento y por temperatura.

Difracción del sonido

Se refiere a cualquier desviación de la propagación en línea recta, debido a la presencia de un obstáculo en el medio homogéneo.

Reflexión y absorción del sonido

Cuando una onda sonora choca sobre una superficie que separa dos medios, se producen dos ondas, una onda que se refleja, o “regresa” (reflexión) y otra que se transmite, la absorbe el medio, o “pasa” (absorción).

El reparto de energía de la onda original para las ondas de absorción y reflexión, depende de la impedancia acústica que exista entre los dos medios. La impedancia acústica no es más que la resistencia que presentan

los materiales al paso del sonido. También, el reparto de energía tiene que ver con la naturaleza del elemento, su forma y rugosidad superficial.

En general, los objetos lisos, pesados y rígidos son reflectantes, mientras que los objetos rugosos, porosos o que puedan vibrar fácilmente, son absorbentes.

De esta propiedad, se puede hallar una relación de gran utilidad que es el COEFICIENTE DE ABSORCIÓN, que en resumen no es más que la relación entre la onda sonora que incide, y la onda que se absorbe. Se lo representa mediante la letra griega alfa.

$$\alpha = \frac{S_1}{S_2} = \frac{S_{abs}}{S_{inc}}$$

α : Coeficiente de absorción

S_1 : Energía que absorbe una superficie

S_2 : Energía que incide en una superficie

Los valores del coeficiente de absorción están entre 1 y 0; si un elemento tiene un coeficiente de absorción de 0, quiere decir que es un material totalmente reflectante; caso contrario, si posee el valor de 1, es un material puramente absorbente. El valor del coeficiente varía para un mismo material, cuando se lo analiza para diferentes frecuencias.

Eco y reverberación

Básicamente el eco y la reverberación son lo mismo, es decir una prolongación del sonido que se produce, por sucesivas reflexiones en las distintas superficies, con las que el sonido encuentra en su paso. Este efecto se debe al hecho de que en primera instancia el sonido llega directamente de la fuente, y luego, por reflexiones sucesivas, provenientes de paredes, suelos y demás superficies llega un segundo efecto de la misma fuente.

Cuando la fuente sonora emite una onda de sonido y la misma llega al sistema auditivo humano dentro del periodo comprendido de 0 a 100 milisegundos tal sistema considera que el sonido ha sido emitido instantáneamente de la fuente sonora en cuestión, si el sonido demora mas de tal periodo el efecto psicológico que se produce es el eco; dada la velocidad del sonido de 340 m/s y tomando en cuenta los 0.1 s luego del cual se produciría el eco, se deduce que la distancia necesaria a una pared para escuchar el mencionado efecto sería de 17 m de la fuente.

Si las condiciones acústicas del local provocan que el mismo se sume con la onda original tenemos el caso de reverberación; tal efecto produce una sensación de alargamiento y amplificación de la señal original.

Desde un punto de vista expresivo, el sonido audiovisual manipula constantemente el volumen sonoro. Así es normal un plano general de una feria de atracciones con ruidos estrepitosos cuyo nivel desciende cuando dos personajes protagonistas se encuentran y comienzan una conversación. También se juega con el contraste entre sonidos fuertes, voces, etc., y débiles, para diferenciar, por ejemplo, el carácter de unos personajes o una situación narrativa concreta.

La intensidad o nivel sonoro esta relacionada, en su empleo audiovisual, con la distancia percibida, de forma que cuanto mayor sea la intensidad del sonido más cercanos parezca que está la fuente productora del mismo. El plano sonoro tiene que ver con la gradación del nivel del sonido percibido y en este sentido podemos hablar de primer plano sonoro, plano sonoro en segundo término, etc., de forma similar a la escala de planos de imagen. Los diálogos de un personaje en primer plano tendrán más presencia que si se encuentra en plano general. Se trata de crear una correspondencia entre el tamaño del plano y la distancia sugerida por la voz. Pero existen muchas transgresiones de esta norma y es habitual presentar un gran plano general de unos personajes con su diálogo en primer término, tal y como si se encontraran a muy corta distancia de la cámara.

Por otro lado, y en relación con el uso expresivo del nivel sonoro, podemos referirnos a los bruscos y extremados cambios de volumen (llamados cambios de dinámica) que pueden impresionar al espectador siempre y cuando la acción o la narración los justifique.

El tono es la cualidad de los sonidos que permite su distinción entre agudos y graves. Está determinado por la frecuencia. La gama de frecuencias audibles se extiende entre los 16-20 hertzios, hasta los 20.000, comprendiendo los registros graves, medios y agudos, es decir, los tonos. Fuera de estas frecuencias (infrasonidos o ultrasonidos), no hay reacción auditiva humana.

La gama completa de sonidos se compone de algo más de diez octavas, entendiéndose por octava a un intervalo en el que las frecuencias fundamentales están en la relación 2:1.

Gracias al tono podemos diferenciar los distintos sonidos de la banda sonora de un filme. Por él diferenciamos la música de los ruidos sonoros ambientales o de la palabra.

El **timbre** es la característica del sonido que hace que, por ejemplo, los instrumentos musicales que interpretan una misma nota (una misma frecuencia), produzcan diferente impresión en el oído.

El timbre esta determinado por el número e intensidad de los armónicos que acompañan a un sonido fundamental y es peculiar para cada fuente sonora. Los armónicos de una frecuencia fundamental son las ondas que acompañan a esa frecuencia y son siempre múltiplos de la fundamental; en el caso de que no lo fueran, los sonidos serían ruidos (vibraciones aperiódicas).

No existe sonido puro, desprovisto de armónicos. Todos los sonidos van acompañados de estos armónicos que son los que dan características diferentes a los sonidos emitidos por las distintas fuentes sonoras.

El timbre permite distinguir dos sonidos de la misma intensidad y tono y es un parámetro indispensable para distinguir la textura o «tacto» de un sonido.

Como componentes fundamentales del sonido cinematográfico, intensidad o nivel, tono y timbre interactúan para definir toda la textura sonora de una película.

3.4. DIMENSIONES DEL SONIDO

El sonido tiene también unas dimensiones derivadas del modo en que se relaciona con otros elementos del filme o programa. Según Bordwell y Thompson, el sonido ocupa una duración temporal, por tanto tiene un **ritmo**.

Tiene también una determinada **fidelidad** según cómo se relaciona con la fuente visualmente percibida.

Puede transmitir sensaciones que reflejen las **condiciones espaciales** en que se producen y, finalmente, posee una **dimensión temporal** por cuanto el sonido se relaciona con elementos visuales que tienen lugar en un tiempo determinado.

El ritmo es un rasgo muy complejo del sonido e implica la existencia de un **compás**, de un **tempo** y de un **sistema de acentos** o compases más fuertes y más débiles.

Es en la música cinematográfica donde estas características pueden apreciarse con la mayor naturalidad dado que se trata de rasgos compositivos básicos. No obstante, los diálogos o los mismos efectos sonoros tienen también cualidades rítmicas distintivas.

Los usos rítmicos del sonido son inseparables del ritmo propio del montaje y, en la mayoría de las ocasiones, lo que se pretende es una cooperación entre los ritmos del montaje, los movimientos en el interior de las imágenes y el ritmo del sonido para construir un discurso audiovisual de máxima coordinación entre todos sus componentes básicos.

Bordwell y Thompson consideran que la fidelidad del sonido no se refiere a la calidad de la grabación sino al grado en que el sonido es fiel a la fuente que le imaginamos.

Dado que el sonido procede siempre de una fuente posee una dimensión espacial. Si las voces de los personajes, los sonidos que crean los objetos dentro de un espacio es un personaje o un objeto perteneciente al espacio de la historia de la película, lo llamamos **sonido diegético**. Las voces de los personajes, los sonidos que crean los objetos de la historia o la música interpretada por instrumentos que aparecen en la historia son, todos ellos, sonidos diegéticos.

La música que se añade para realzar la acción de una película es el tipo más común de sonido **no diegético**. Este sonido procede de una fuente externa al espacio de la historia.

El sonido diegético puede ser en pantalla o en off dependiendo de si la fuente está dentro o fuera de Campo.

El sonido en off, como la imagen, puede sugerir un espacio que se extiende más allá de la acción visible.

También es sonido diegético cuando se utiliza el sonido para representar lo que está pensando un personaje. Oímos su voz aunque sus labios no se muevan. El uso del sonido para penetrar en la mente de un personaje es tan común que necesitamos distinguir entre sonido diegético externo e interno.

El sonido **diegético externo** es el que nosotros, como espectadores, consideramos que tiene una fuente física en la escena. El sonido **diegético interno** es el que proviene de «dentro» de la mente de un personaje; es subjetivo (los sonidos no diegético y diegético interno se denominan a menudo sonidos over, porque no proceden del espacio real de la escena).

Una característica del sonido diegético es la posibilidad de sugerir la **perspectiva sonora**. Se trata de la sensación de distancia espacial y localización análoga a las pistas para la profundidad visual y el volumen que conseguimos con la perspectiva visual. Un sonido fuerte tiende a parecer cercano, uno suave, distante.

Con la **estereofonía** podemos crear perspectiva sonora. Pasamos de izquierda a derecha o de derecha a izquierda de la pantalla. Las personas miran a un lado u otro de donde procede o va a proceder un sonido, etc.

El sonido puede ser **sincrónico o asincrónico**. Cuando un sonido está sincronizado con la imagen, lo oímos al mismo tiempo que vemos la fuente sonora que lo produce. El diálogo entre los personajes normalmente está sincronizado para que los labios de los actores se muevan al mismo tiempo que oímos las palabras.

Pero el sonido puede ser asincrónico, a veces por un error en la proyección o en el trabajo de laboratorio, aunque algunos realizadores, utilizan este efecto con fines expresivos o simplemente para acentuar la comicidad de determinadas secuencias.

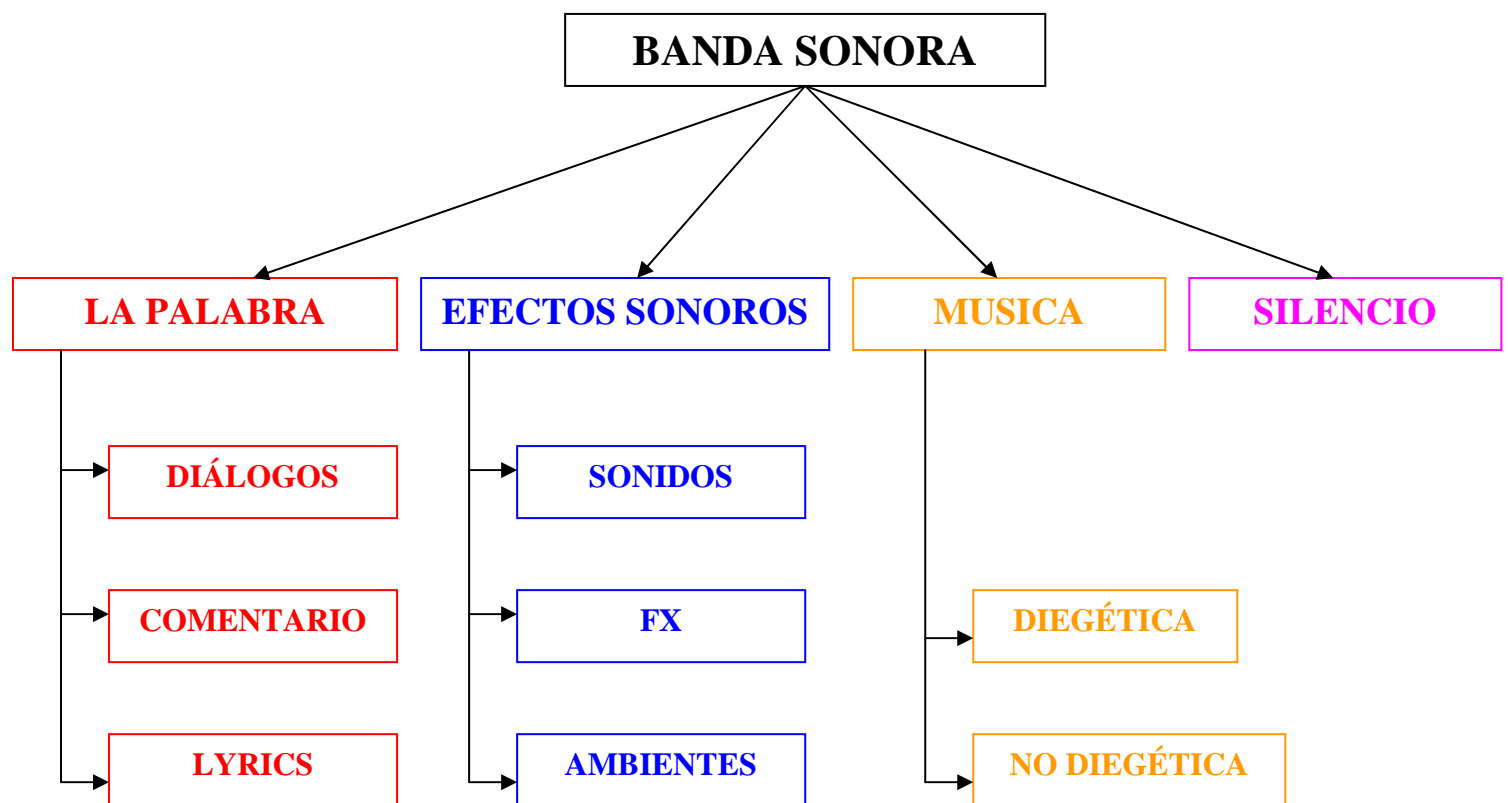
RELACIONES TEMPORALES DEL SONIDO EN EL CINE

	ESPACIO DE LA FUENTE	
RELACIÓN TEMPORAL	DIEGÉTICO (espacio historia)	NO DIEGÉTICO (espacio no historia)
1. no simultáneo: anterior a la imagen	Flashback sonoro Flashforward imagen Solapado sonido	Sonido es señalado como pasado sobre imagen (discurso de J.F.K hoy en día)
2. simultáneo	Externo: diálogos, efectos, música Interno: pensamientos personaje	Sonido es señalado como simultáneo con imagen sobre imagen (narrador describe hechos presentes)
3. no simultáneo: posterior a la imagen	Flashback imagen con sonido en presente Flashforward sonoro Personaje narra hechos anteriores Solapado sonido	Sonido es señalado como posterior sobre imagen (narrador recuerda el cuarto mandamiento)

4. COMPONENTES DE LA BANDA SONORA

La banda sonora de un filme o programa audiovisual se puede componer por uno o por varios de los siguientes elementos sonoros:

1. La palabra, en forma de comentario o en forma de voces o diálogos sincronizados.
2. La música.
3. Los efectos sonoros o ambientales.
4. Consideramos también, por su valor expresivo, el silencio.



4.1. LA PALABRA

Es, para muchos, el recurso sonoro por excelencia.

El uso más frecuente de este recurso es el diálogo articulado por la presencia de unos intérpretes que interactúan, las más de las veces, dialogando. Existen, por supuesto, otras aplicaciones sonoras como el comentario o «voz en off», discurso en tercera persona y sin presencia del narrador en la imagen que se emplea con profusión en documentales o filmes de ficción, y también cuando en éstos últimos un personaje monologa o reconstruye su trayectoria anterior en forma de flash-back.

La palabra está también presente en forma de canción o, con un protagonismo absoluto, en los filmes del género «musical» donde el argumento avanza gracias a la letra de los temas interpretados.

La palabra es un elemento privilegiado de la imagen audiovisual por su gran poder significativo. En general, se considera que en el discurso audiovisual bien construido no deberá primar ningún elemento por encima de otro, sino concurrir por un juego de interrelaciones en la significación del filme o programa.

4.1.1. EL COMENTARIO

Llamado también “voz en off”, es una expresión verbal que explica lo que la imagen no puede aclarar por sí misma al espectador. Se trata de un complemento eficaz del relato visual aunque siempre tiene que ser este último quien desarrolle la historia.

El comentario puede venir de un narrador impersonal (utilizado especialmente en las producciones documentales) o de un narrador más literario capaz de dar un determinado sentido a sus palabras con el uso de inflexiones, modulaciones, tono y timbre específicos.

Se considera que los atributos principales del comentario son:

- Proporcionar datos o informaciones que ayuden a hacer más comprensible el desarrollo del filme.
- Conseguir un clima conveniente para introducir o culminar una temática.
- Guiar la atención del público para enseñarle aquello que interesa destacar.
- Servir como recurso de transición entre diferentes aspectos temáticos del relato fílmico.

El texto de la voz en off tiene que ser hablado y no escrito. Se ha de componer pensando que será escuchado y ha de tener en consideración los condicionantes que impone el medio utilizado. Así, será aconsejable que emplee frases cortas y de construcción sencilla; que no haya terminología retórica; que la exposición sea concisa e ilustrativa; que el texto mantenga una perfecta relación con la imagen; que existan pausas que permitan la intercalación de otros sonidos o del silencio; que concentre la atención del espectador, etc.

4.1.2. LAS VOCES Y LOS DIÁLOGOS SINCRONIZADOS

La acción y el diálogo son los pilares más importantes del guión. Por eso, en general, el diálogo es un componente principal de la banda sonora. La línea narrativa de la mayoría de los filmes se apoya en el diálogo o en manifestaciones verbales sincronizadas. Claro que estos elementos incluidos en la banda de sonido no se extienden siempre a lo largo de todo el filme, pero añaden realismo y riqueza a la obra cinematográfica y aseguran: una variación continua de la banda sonora.

Gutiérrez Espada señala dos misiones principales para el diálogo: por una parte, **completa la acción**, añadiendo más a la imagen o preparando una acción futura para su mejor comprensión, por otra, **explica el personaje, lo caracteriza**. El diálogo audiovisual puede ser bueno, aunque no añada nada a la acción de la imagen, si contribuye a caracterizar al personaje.

- Han de escribirse y construirse de forma que contribuyan a perfilar y dibujar temática y psicológicamente a los personajes.
- Han de ser visualizadores, explicando, perfectamente, aquello que no se aprecia con claridad o que no se puede ver de ninguna manera.
- Han de supeditarse siempre a la imagen.
- La palabra nunca debe repetir la acción. Sería una redundancia inadmisibile.
- Tienen que ser siempre esenciales y tienen que poseer acción. Serán más cinematográficos cuanto más se ajusten a la acción.
- No deben dar toda la información al espectador, Son más sugestivos si son sugerentes.
- En general, no deben ser literarios, sino cinematográficos.

Margarita Schmidt distingue dos aspectos fundamentales en el estudio de los diálogos:

- **dialogo de comportamiento:** aquellos que de forma directa expresan los personajes en una determinada situación. Surgen de la propia acción y no manifiestan pensamientos, valores y posturas ideológicas de forma explícita aunque la acción y las palabras definan al espectador las características de los personajes.
- **diálogo de escena:** informa sobre los pensamientos, los sentimientos e intenciones del protagonista. Es el diálogo típicamente teatral. En el lenguaje audiovisual será valido cuando, como en el caso anterior, surja de la propia acción. Por ejemplo, una discusión, un sermón o un discurso de un político. Si no es así, resulta totalmente artificioso e inadecuado.

4.1.3. EL SINCRONISMO LABIAL Y EL DOBLAJE

Los diálogos y las voces sincronizadas plantean el problema de mantener un perfecto sincronismo labial de forma que exista una correspondencia visual entre el movimiento de los labios de la persona que habla y la duración de su discurso.

Este problema no existe cuando se utiliza la técnica del **sonido directo**. Pero en un elevado número de filmes, en directo se recoge tan sólo un sonido de referencia que sirve exclusivamente para la postsincronización posterior que se realizará en la sala de doblaje. Es en este recinto, una vez se dispone del filme ya montado, donde se procede al doblaje del filme.

El **sonido directo** conlleva algunas dificultades. Es imposible eliminar los ruidos o voces parásitos (cláxones, truenos, aviones), tampoco pueden graduarse los volúmenes respectivos de las diferentes fuentes de sonido que en ocasiones se «empastan» o resultan inaudibles; presenta también el problema de la colocación de los micrófonos que deben prepararse de manera que no obstaculicen el registro de imágenes, lo que no siempre es tarea fácil. Además, los micrófonos no deben registrar el zumbido del viento en exteriores, etc.

El **sonido doblado o postsincronizado** resta espontaneidad a la dicción aunque lo que se pierde en espontaneidad se gana en control de la parte verbal de la interpretación y en la calidad técnica del registro. Este tipo de sonido permite una mayor creatividad. Pueden trabajarse separadamente las distintas bandas con mayor independencia, limpieza y recursos de los que permite la grabación directa. El doblaje puede corregirse, modificarse, basta la consecución de lo que el director desea.

En la técnica de doblaje es fundamental conseguir un perfecto sincronismo labial, proceso lento y difícil apoyado, progresivamente, por nuevos sistemas técnicos que facilitan la consecución de esta sincronización.

En los medios audiovisuales el problema del doblaje se agrava por la necesidad de mantener el sincronismo labial de forma que se produzca un perfecto encaje, pero, además, se suma la dificultad de respetar los ritmos, acentos y entonaciones del original lo que, como es obvio, no siempre se consigue.

La libertad en el montaje que poseía el cine mudo ha estado condicionada desde la aparición de las escenas dialogadas. En el momento en que existen personajes que hablan y que son vistos por el espectador, se hace preciso estructurar una planificación que respete la sincronía necesaria entre lo que se ve y lo que se escucha. Así, el montador ve limitada su libertad para empalmar allí donde más le conviene.

El montador recibe, las más de las veces, un material en bruto que debe estructurar decidiendo la duración de las pausas y si el silencio debe establecerse sobre la imagen de quien acaba de hablar o sobre la imagen de quien va a hacerlo. Las pausas entre frase y frase, y su duración constituyen uno de los principales caballos de batalla que marcan la existencia de un mayor o menor grado de dinamismo del diálogo.

Ver siempre y en todo momento en pantalla a los personajes que hablan puede resultar monótono. Para evitarlo se recurre a un procedimiento que en EE.UU., se denomina **soundflow**. Esta técnica consiste en montar un diálogo, o parte del mismo, sobre una imagen que no corresponde a quien la pronuncia.

Este recurso se emplea, en ocasiones, para adelantarse a una nueva secuencia de forma que mientras contemplamos el final de una secuencia ya escuchamos la voz del personaje que interviene en la siguiente.

La técnica del soundflow también se aplica a personajes que conversan entre sí. En determinadas circunstancias puede ser más interesante captar la reacción del que escucha que mantener el plano de imagen sobre la persona que habla.

En ciertas producciones, especialmente en la grabación/filmación de música y canciones, se utiliza la técnica del **playback**, método de registro de características opuestas al doblaje. La técnica consiste en grabar primero, en las mejores condiciones acústicas, la música y la canción. Más tarde, en el rodaje, esta grabación sonora se reproduce en el plató para que los artistas consigan, con la técnica del mimo, el sincronismo labial con el tema emitido.

El playback permite conservar la pureza y fluidez sonora, aunque los registros de imagen se efectúen en lugares plagados de ruidos parásitos o inaccesibles.

4.2. LA MÚSICA

La música es un extraordinario método para ser asociado a la imagen fílmica, pues presenta atributos muy variados que contribuyen a la apreciación de la obra para el espectador.

Ayuda a la identificación con la trama ya que es un excelente vehículo para la creación de climas convenientes. Su intervención da fluidez al desarrollo de los acontecimientos, y su combinación con el narrador constituye una forma clásica para ayudar a expresar un comentario. Es muy eficaz como recurso para exponer situaciones sin explicación verbal, para introducir o culminar una exposición y para puntuar una acción o para marcar una transición.

4.2.1. MÚSICA DIEGÉTICA Y NO DIEGÉTICA

La música, en el discurso audiovisual, puede surgir desde la misma acción. Esta música, llamada **diegética o narrativa**, surge de la propia escena y tiene, en principio, un carácter realista cumpliendo, como tal, la función de recrear el entorno de los personajes profundizando en su personalidad.

Esta música es la procedente de fuentes sonoras presentes o latentes en la pantalla, así cuando un personaje pone en funcionamiento una cadena musical, conecta un sintonizador de radio, o cuando un intérprete u orquesta en pantalla ejecuta una pieza o un tema musical.

La música diegética puede cumplir una función de contrapunto dramático, estableciendo pequeños quiebros en el relato.

La música dietética requiere de los creadores mayor esfuerzo creativo pues debe de adaptarse a las necesidades concretas de cada relato.

La música **no diegética** es la que no surge motivada desde dentro de la acción, es la que se inserta en la banda sonora con objeto de conseguir unos determinados efectos estéticos o funcionales.

Como sucede con la música diegética, la música no diegética puede ser utilizada de forma coherente con las imágenes como un contrapunto para conferir a la escena una más profunda significación. Pero el empleo de ésta última es más sencillo para esta finalidad que la utilización de música dietética, ya que no es preciso que cumpla el requisito, muchas veces difícil, de surgir de la propia acción.

También llamada “música en off”, se ha convertido en un elemento insustituible y, por otra parte, es inseparable de la historia del cine, pues ya se empleaba anteriormente al cine sonoro como acompañamiento de la proyección cinematográfica, a través de un pianista u orquesta.

Principales funciones de la música no diegética:

- La **función de refuerzo** se efectúa, con frecuencia, asociando a la imagen una melodía o, en su caso, un leitmotiv que, en forma de paráfrasis, relacione los sentimientos evocados por la música con el tema representado en la imagen visual. La técnica del leitmotiv actúa creando esquemas musicales en los que el oyente puede reconocer figuras, sentimientos y símbolos y el factor empleado en esta técnica es la repetición de un motivo en diferentes situaciones del desarrollo dramático creando, así, una asociación entre el motivo musical y una determinada situación.

La melodía es una composición apropiada para acompañar el desarrollo de las imágenes. Por su sencillez hace posible adivinar los acordes que se concatenan sucesivamente. De esta manera, la melodía se hace fácilmente reconocible por el espectador que puede percibir, sin sorpresa ni dificultad, el tipo de clave emocional en que llega el discurso (melancolía, alegría, amor, etc).

La función de refuerzo puede estar también dirigida hacia la creación de atmósferas o de ambientes históricos en paralelo con otros elementos como la iluminación y el vestuario.

- La música encuentra también una **función de enlace** entre diferentes planos o secuencias. Puede ser enlace de dos acciones o nudos dramáticos, aportando una tensión emocional a los intermedios descriptivos o, en otra línea, unir significativamente imágenes del recuerdo o premoniciones con la acción o sucesos del presente. Con esta función de enlace, la música contribuye a homogeneizar el contenido de planos distintos.

4.2.2. EL PODER EVOCADOR DE LA MÚSICA

En general, la banda musical de las producciones audiovisuales tiene dos fuentes de origen: la **composición** concebida por un filme concreto o la selección y montaje de **registros de archivo**.

En los medios audiovisuales se ha introducido todo tipo de música clásica y moderna, con resultados sorprendentes. La música ha salido también beneficiada de esta colaboración. Las bandas sonoras de numerosos filmes han constituido éxitos por sí mismas y se comercializan al margen de las producciones audiovisuales para las que han sido construidas.

Los medios audiovisuales se sirven de la capacidad que tiene cualquier espectador, sin necesidad de ser un melómano, para distinguir diferentes clases de música, la de concierto de la popular, la clásica de la moderna, la folklórica de la ligera, etc., e incluso del poder de identificación de la localización, el continente, la cultura y el país de origen. Con esta cultura primaria el espectador identifica unos arquetipos que el cine ha utilizado para acompañar a la imagen potenciándola y ambientándola.

Cuando se prepara la banda sonora de una producción, audiovisual, en el propio guión, el compositor o adaptador musical marca aquellos pasajes donde la música tiene un papel importante y selecciona el estilo de música más adecuado: pastoral, dramático, misterioso, suspense, mecánico, etc. En este sentido, Hitchcock afirmaba: «Cuando acabo el montaje de un filme, dicto siempre a una secretaria un verdadero guión de efectos sonoros. Visionamos el filme y voy dictando todo lo que quiero escuchar».

4.2.3. LA MÚSICA COMO ELEMENTO ESTRUCTURAL: EL RITMO

Desde el punto de vista musical, el concepto de ritmo es bastante claro al ser este uno de los elementos básicos y más fácilmente perceptibles en la audición de una partitura. Normalmente, el compositor es consciente del ritmo como elemento de su composición, y utilizara una parte del material sonoro del que disponga para establecer no solo la sensación rítmica que desee transmitir al oyente, sino también el grado de contundencia o sutileza con que ello se produzca.

Desde el punto de vista cinematográfico, las cosas no aparecen tan claras. Primero, porque en muchas ocasiones el ritmo que el espectador percibe no es algo concebido por el realizador a priori, sino que es el resultado de la elaboración de elementos diferentes y heterogéneos que intervienen en la narración cinematográfica, tales como el movimiento de la cámara, el de los actores, la cadencia del diálogo, la música y el montaje. Segundo, porque no siempre está claramente definido cual o cuales de estos elementos producen la resultante rítmica que llega a percibir el espectador.

En un principio se podría pensar que, de todos estos elementos mencionados es el montaje, por su naturaleza física (sucesión de cortes entre plano y plano que acontecen con una determinada regularidad), el que mayor sensación rítmica puede transmitir. Sin embargo, la primera conclusión de una investigación hecha en el departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad Autónoma de Barcelona por el profesor Ángel Rodríguez Bravo, sobre la percepción del ritmo cinematográfico, nos muestra que el espectador percibe antes el ritmo interno de una secuencia, es decir, el que produce el movimiento de la cámara y de los actores, la cadencia del diálogo, etc., que el que se podría derivar de los cortes del montaje.

La capacidad de la música para influir sobre la estructura de la secuencia y en definitiva sobre la de la película entera, viene dada en primer lugar por su condición de sonido, ya que este, independientemente de su naturaleza, tiene, como sabemos, la cualidad de modificar la percepción del tiempo diegético.

Pero mucho mas importante es la influencia que la música tiene sobre la imagen, precisamente por su condición de música y especialmente por su capacidad para establecer, de forma clara, precisa, y como ya hemos señalado, dentro de una amplia gama de matices, las sensaciones rítmicas mas variadas, desde las mas elementales hasta las mas sofisticadas y complejas.

El mecanismo que permite esta influencia viene dado por la extraordinaria capacidad que el ojo y el oído humanos tienen para asociar eventos visuales y auditivos que ocurren simultáneamente.

Imaginemos una secuencia que contenga movimientos de cámara lentos, personajes que hacen algunos movimientos bruscos en medio de otros pausados, y por supuesto los cortes del montaje produciendo su propia cadencia.

Si le añadimos una música con componentes rítmicos muy marcados, golpes de percusión por ejemplo, y cuyo tempo sea similar a esa cadencia de montaje, provocaremos múltiples coincidencias entre elementos auditivos y visuales, en este caso los golpes de percusión y los cambios de plano.

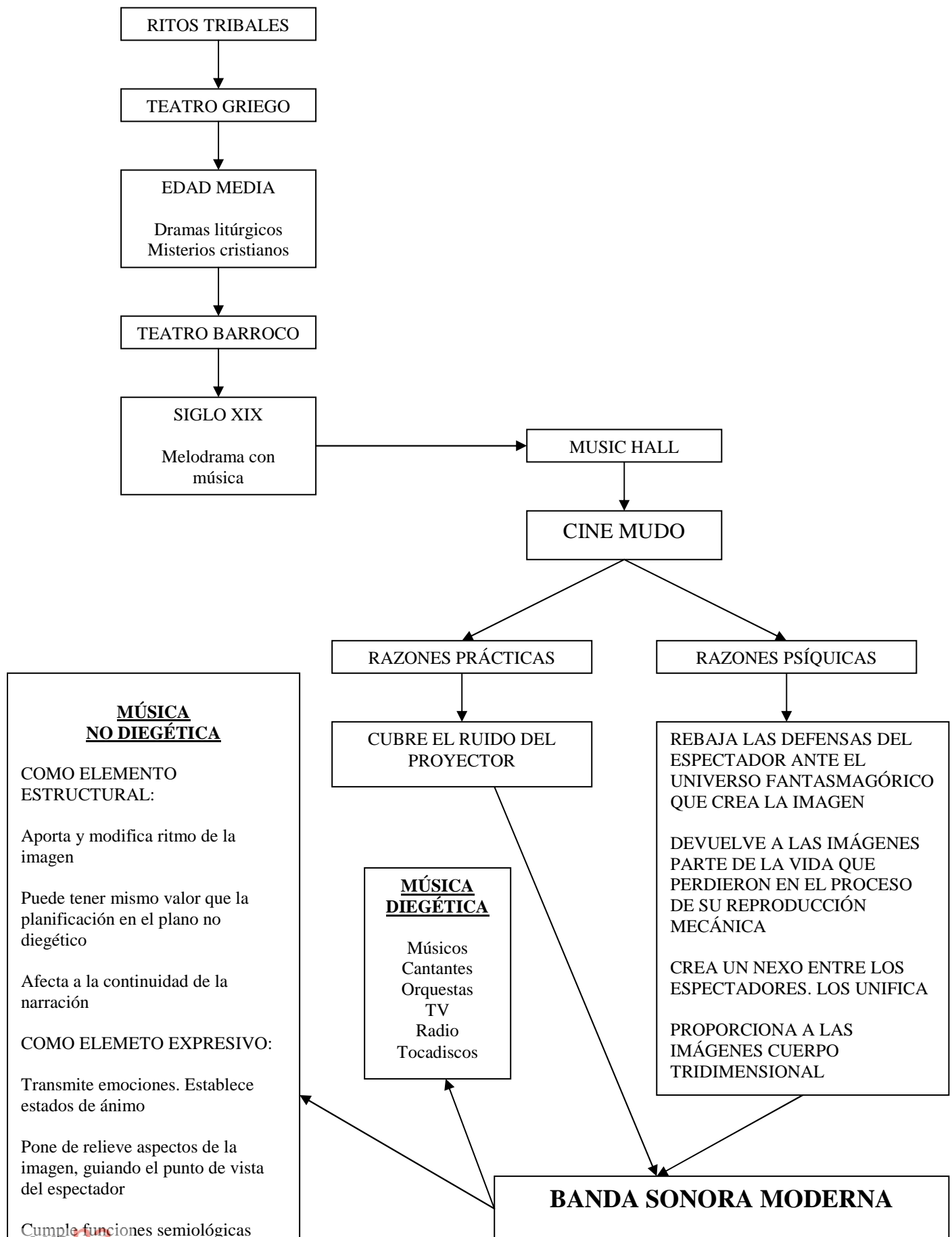
Con ello, estos últimos resultaran muy evidentes y, por lo tanto, serán registrados claramente por el espectador como ritmo de la secuencia. Asimismo todos los movimientos, tanto de cámara como de actores, que coincidan con el ritmo de la música, se verán igualmente potenciados, reforzando aun más la sensación rítmica marcada por ésta.

Imaginemos la misma secuencia con una música de tempo pausado, carácter expresivo y, sobre todo, que no tenga elementos rítmicos muy definidos. Las coincidencias audiovisuales se producirán ahora con los movimientos lentos de la cámara y de los actores, reforzándolos respecto de los más rápidos. Además, los cortes de plano también pasarán inadvertidos para el espectador.

4.2.4. TÉCNICAS DE ACOMPAÑAMIENTO MUSICAL

- Las producciones audiovisuales suelen ser introducidas con un efecto musical que prepara mentalmente al público para la temática que se expondrá. A menudo, esta música de presentación consiste en una serie de acordes de apertura o en el prólogo del tema que después se desarrollará.
- El epílogo de un filme se refuerza también con efectos musicales que dan la tónica de culminación de un relato. La imagen por sí misma no siempre puede transmitir la sensación de que finaliza una historia.
- Los mejores efectos de la música en el cine se alcanzan mediante una banda musical de acción intermitente y entrelazada con otras bandas de sonido. Los temas deben ofrecer variaciones en notas o instrumentos y los ritmos han de ser adecuados a las imágenes que complementan.
- La introducción o la repetición de un tema puede partir de una semejanza con la banda de efectos sonoros o de un vocalista sincronizado. Así, un efecto de percusión mecánica puede introducir una marcha sincopada, y un silbido o tarareo puede ser el preludio para indicar un nuevo tema musical.
- El acompañamiento musical no está subordinado al plano de la imagen, sino a aquello que la imagen contiene. Puede, por tanto, acompañar cualquier combinación de planos siempre que éstos mantengan una unidad visual.

4.2.5. LA MÚSICA EN EL CINE Y EN LA BANDA SONORA MODERNA.



4.3. LOS EFECTOS SONOROS Y AMBIENTALES

El ruido, los efectos sonoros y ambientales, contribuyen a la sensación de realismo tanto como la voz humana. El universo de pequeños sonidos que acompañan la vida cotidiana puede estar presente en un filme para conseguir transmitir una máxima sensación de realidad.

En las primeras filmaciones sonoras cinematográficas existía la costumbre de grabar casi todos los ruidos que el micrófono pudiera captar. Lo curioso es que el esfuerzo por reproducir directamente la realidad daba, curiosamente, una sensación de irrealidad pues no se producía lo que podríamos denominar una discriminación inteligente. La conclusión es que los sonidos, al igual que las imágenes, deben ser elegidos.

Merece la pena distinguir entre lo que Borràs y Colomer denominan **realismo objetivo integral**, que recoge aquellas reproducciones sonoras estrictamente físicas, y el **realismo subjetivo de un oyente determinado** que se corresponde con reproducciones sonoras del tipo psicológico.

Por otro lado, es preciso considerar el hecho de que la banda de ruidos efectos sonoros puede recoger dos tipos de fuentes sonoras: aquellas físicamente constatables, es decir, que se encuentran presentes en pantalla de forma ostensible, y las que pueden considerarse latentes, ruidos que provienen del fuera de campo espacio off.

La separación de pistas permite también introducir el efecto de direccionalidad del sonido. El personaje situado a la izquierda emite su sonido desde la parte izquierda de la pantalla y si se sitúa a la derecha del encuadre, de allí proviene su voz. Se consiguen, así, atmósferas auditivas que pueden llegar a ser espectacularmente envolventes.

Expresivamente, la valoración del peso que los efectos sonoros ambientales deben tener, proporciona numerosas posibilidades creativas ya que, a veces, se buscará el reflejo de la «realidad» de la fuente sonora productora del ruido; en otras, el enriquecimiento de un ambiente determinado; en ocasiones se tratará de demostrar que el ruido ambiente se superpone a una conversación que quedará interrumpida para el espectador. En suma, el realizador dispone de la posibilidad de establecer equilibrios o desequilibrios sonoros en la construcción de la banda de sonidos puestos al servicio del avance de la narrativa y del control de las emociones del espectador.

Los efectos de sonido ambiental en una producción cumplen mejor su cometido cuando su presencia no es constante a lo largo del filme o programa. Esta aparición y desaparición continua, alternada con las otras bandas de sonido, despierta el interés en el espectador, pues se traduce en una renovación constante de las aportaciones del sonido.

Tal como sucede en el montaje de las imágenes, la compaginación del sonido requiere la adopción del método de contraste para conseguir el máximo rendimiento. El contraste sonoro se puede conseguir por una oposición de volúmenes, por diferencias tonales, por cambios de compás o contrapuntos de diferente tipo. Los sonidos ambientales permiten, incluso, añadir nuevos recursos como la oposición de planos sonoros.

Con frecuencia, los sonidos ambientales no son directamente registrados de la fuente productora. En gran parte de los casos, muchos de los efectos sonoros se alcanzan por medios artificiales o se recurre a obtenerlos de colecciones de discos con una gama interminable de efectos o de archivos particulares propios de los laboratorios de sonido (ruidos de motores, relojes, campanadas, rugidos, vidrios rotos...etc.).

Ciertos efectos sonoros requieren, con frecuencia, la existencia de un perfecto sincronismo con la imagen. Es el caso de una puerta que se abre, una persona caminando sobre un pavimento ruidoso, el galopar de unos caballos, etc. Para situar estos sonidos sincronizados se procede de forma similar al doblaje, es decir, simultáneamente a la proyección de un trozo (Lake) de película, un técnico especialista de sonido reproduce, generalmente con medios mecánicos, los efectos precisos en el momento que se corresponde.

4.4. EL SILENCIO

El silencio forma parte de la columna sonora, bien como pausa obligada que se establece entre diálogos, ruidos y músicas, bien como recurso expresivo propio. Si el silencio se introduce bruscamente añade dramatismo, expectativa, interés a la imagen. Los silencios han de justificarse por exigencias de la naturalidad en el desarrollo de la historia, o porque se introducen como un elemento narrativo y temático.

El silencio es un recurso sonoro normalmente mal explotado. Muchos realizadores parecen temerlo y es habitual encontrarnos con bandas sonoras, especialmente en los campos industrial y documental, en los que en ningún momento se hace uso de este recurso expresivo.

La polución sonora de nuestro entorno nos ha acostumbrado tanto a la percepción del ruido que la utilización del silencio (sobre todo si es prolongado), constituye un recurso expresivo provocador e inquietante.

Se puede decir con seguridad que, en muchas ocasiones, el silencio es más expresivo que la palabra y de una eficacia mayor que el mismo soporte musical.

4.5. LA COMBINACION DEL SONIDO

El montaje y construcción de la banda sonora es muy similar al montaje de imágenes. En el proceso constructivo se eligen los fragmentos sonoros más adecuados e incluso se introducen fragmentos sonoros no procedentes de la grabación. Existe la manipulación de los sonidos para alterar sus características acústicas, pasarlos a primer plano, reducir niveles, sobreponerlos con otros,...etc., al igual que se manipulan las imágenes.

De lo que se trata es de guiar la atención del espectador, O sea, clarificar y simplificar la banda sonora para que destaque el material importante. En general, el proceso es: el diálogo, el transmisor de la información de la historia, se graba y se reproduce por lo general con el fin de que tenga la máxima claridad. Las frases importantes no tendrán que competir con la música o con el ruido de fondo.

Los efectos sonoros son, normalmente, menos importantes. Proporcionan la sensación global de un entorno realista y apenas se advierten; sin embargo, si se omitieran, el silencio sería molesto. La música está subordinada al diálogo, entrando durante las pausas en los diálogos o efectos.

Por supuesto, esta jerarquía es perfectamente alterable. En las secuencias de acción, los efectos sonoros son fundamentales, como la música es protagonista en las secuencias de bailes, en las secuencias de transición o en los momentos cargados de emoción mientras dialogan los personajes.

En la creación de una banda sonora, el director o realizador debe seleccionar sonidos que desempeñarán una función concreta proporcionando, mediante su selección y combinación, un entorno sonoro más claro y simple que el de la vida "real". No olvidemos que nuestra percepción elige, entre los múltiples sonidos que nos envuelven, aquellos que en un momento concreto son más útiles.

El micrófono capta todo el sonido que su capacidad o características técnicas le permiten y no discrimina, no es selectivo como nuestro sistema perceptivo.

Todas las posibilidades técnicas propias de un estudio de postproducción de sonido, los blindajes de la cámara que absorben el sonido del motor; los micrófonos direccionales y con protección, la ingeniería de sonido y el montaje, los archivos de sonido, las inmensas capacidades de los programas informáticos de postproducción sonora se ponen al servicio de los creadores para que puedan elegir con exactitud aquellos sonidos que requiere la banda sonora. En muy escasas oportunidades se colocará un micrófono en una escena para captar el sonido ambiente ya que difícilmente era lo suficientemente selectivo para captar lo más significativo de la escena.

El sonido se utiliza con profusión, de forma no realista, para dirigir nuestra atención a lo que es narrativa o visualmente importante.

La banda sonora no hay que considerarla como un grupo de diferentes unidades sonoras, sino como una corriente continuada de información auditiva.

Una banda musical bien construida puede crear, desarrollar y asociar motivos que forman parte del sistema formal global de la película.

El ritmo, la melodía, la armonía y la instrumentación de la música pueden influir mucho en la respuesta emocional del espectador.

Cuando se dispone de las tres bandas de sonido preparadas y sincronizadas, se procede a realizar el proceso de mezcla, trabajo que se desarrolla en un estudio de grabación y que consiste en la combinación de las diferentes bandas de sonido en una sola que será la definitiva que incorporará el filme o programa.

En el proceso de mezcla hay una primera fase que consiste en la unificación de las múltiples bandas que componen cada una de las bandas claves (palabra, música y efectos).

Se componen así tres bandas máster (palabra, música y efectos) de los sonidos fundamentales que ya permiten iniciar el proceso específico de mezcla para la consecución de una única banda de sonido.

En las películas dobladas no sólo se reconstruyen los diálogos, sino todos los ruidos, sincrónicos o no, que acompañan a las imágenes (es decir pasos, aperturas de puertas, ambiente ciudadano, ruido de tráfico y de conversaciones...etc).

Si el film quiere ser vendido a otros países con diferentes lenguas que tendrán la necesidad de doblar la voz, la banda de efectos sonoros y la de música se mezclan en una sola, separada de la voz. Es la llamada **banda internacional de sonido o banda de E & M**, de habitual realización en la mayoría de las producciones.

5. EL ESPACIO SONORO

5.1. ¿LA SUPERIORIDAD DE LA VISIÓN?

En la literatura sobre comunicación suele asignarse a la visión, y en consecuencia a la imagen, un papel muy preponderante sobre los otros sentidos, especialmente en su comparación con el de la audición. No obstante, a nuestro modo de ver, esta primacía del sentido de la vista no tiene, en absoluto, una base perceptiva, sino que se sustenta fundamentalmente en motivos históricos y metodológicos.

Desde la prehistoria, el hombre ha sido capaz de desarrollar técnicas de dibujo que le permitían fijar en mayor o menor grado las sensaciones proporcionadas por el sentido de la vista. En cambio, la capacidad para fijar sonidos no aparece hasta la invención de la escritura, es decir, mucho más tardíamente. Aun así, la escritura se limita sólo a fijar las sensaciones sonoras vinculadas a la lengua, pero resulta un instrumento limitadísimo para fijar otro tipo de sonidos. Mientras el naturalismo crece y se desarrolla progresivamente en la pintura desde el Siglo XII al siglo XIX y con él el conocimiento sobre las sensaciones visuales y las técnicas para su reproducción, hasta bien entrado el siglo XX no aparecen sistemas fiables que permitan fijar y reproducir los sonidos.

A esto hay que sumar que desde que se crean las unidades de medida, de longitud y de superficie es posible aplicarlas sobre la forma objetiva de una imagen reproducida en dibujos o pinturas. Contrariamente, el sonido fluye en el tiempo y se escapa a la capacidad de análisis objetivo hasta que a mediados del siglo XX la informática da un impulso definitivo a la sonografía y a la espectrografía.

Aún hoy es mucho más fácil para los estudiosos analizar una imagen que analizar un sonido. Fijar y medir una imagen está, ahora, al alcance de cualquier persona que disponga de una cámara fotográfica o de un magnetoscopio; en cambio, la posibilidad de fijar espectrográficamente o sonográficamente un sonido sólo es posible para el grupo reducido de expertos que disponemos del material y de los conocimientos adecuados para hacerlo.

Todo esto ha hecho avanzar el conocimiento sobre la percepción y la narración visual mucho más rápidamente que el conocimiento sobre la narración sonora. Como consecuencia, los estudiosos de la comunicación disponen de más material, de más facilidades, y se sienten más atraídos por el estudio de la imagen que por el del sonido. El resultado global: el sonido se abandona y se transforma progresivamente en el sentido de segunda categoría que parece ser hoy. El punto de apoyo fundamental de las argumentaciones que relegan el sonido a una segunda categoría respecto a la audición, suele tener una base fisiológica puramente numérica. Es cierto que el nervio auditivo está constituido por unas 50.000 fibras, mientras que el nervio óptico lo constituyen 1.000.000 de fibras (véase Lieuiy, 1992). Si nos fiamos exclusivamente de este dato podríamos deducir que el oído envía al cerebro sólo un 50 % de la información que es capaz de enviar el ojo.

En realidad no se dispone de comparaciones experimentales fiables que puedan demostrar esta idea de preponderancia visual, que está demasiado arraigada en nuestra escasa tradición sobre comunicación audiovisual, así que para apoyar esta idea de preponderancia de la visión suele argumentarse lo siguiente:

a) - las personas pueden asimilar más información por vía visual que por vía auditiva.

Resulta revelador observar, por ejemplo, que el ojo humano puede estar cerrado, y descansa aproximadamente durante una tercera parte de la vida del ser humano (sueño). Contrariamente, el oído permanece en funcionamiento activo, noche y día a lo largo de toda la vida, especialmente en los períodos de descanso, el oído es el sentido que permanece vigilante enviando al cerebro información sobre cualquier cambio del entorno para que nos despierte y nos devuelva al estado de actividad global de la vigilia.

b) el sistema auditivo se rige por el sistema visual.

Precisamente, una de las funciones de la audición es indicar la presencia de estímulos en las zonas que normalmente no son cubiertas por la visión. En tanto que el oído cubre constantemente los 560 grados del entorno humano, y puede hacerlo sin depender de la posición del cuerpo, ni de la cantidad de luz presente, la vista sólo cubre 180 grados y depende de la luz y de la postura del receptor. A partir de los estímulos sonoros captados de toda esa zona a la que nunca tiene acceso la visión, el oído indica al sistema perceptivo el lugar de donde provienen informaciones que sólo después de ser oídas pasan a ser revisadas inmediatamente por el sentido de la vista, moviendo el cuerpo abriendo los ojos, iluminando un espacio concreto, etc. La fenomenología del doblaje demuestra, también, lo fácil que es engañar desde el oído al sentido de la vista.

c) - la visión actúa simultáneamente en distintas dimensiones mientras la audición es básicamente llana y lineal.

Apelando a la capacidad del oído para percibir perspectivas (sensación de profundidad) a partir de la diferencia de intensidades entre distintos objetos sonoros; y espacialidad (orientación izquierda derecha), utilizando las diferencias de tiempo que tarda en llegar un sonido a un oído o a otro. Esto supone sensación de profundidad y de dirección. Estas dos percepciones son, además, simultáneas en el tiempo.

Timbre:

1. Timbre de la voz del locutor.
2. Timbre fonemático (reconocimiento de las vocales).
3. Reconocimiento de las resonancias de la sala.

Intensidad:

1. Reconocimiento de la distancia locutor - oyente.
2. Reconocimiento de la intensidad a la que habla el locutor.
3. Reconocimiento de las diferencias de intensidad entre oídos.

Tono:

1. Tono natural del locutor.
2. Entonación del discurso.
3. Variaciones micromelódicas emocionales.

En suma, sin hacer demasiado esfuerzo podemos contabilizar, por lo menos, nueve niveles simultáneos de captación y procesamiento de información acústica en la escucha de una simple conversación. Frente a todo esto, es necesario plantearse, cuanto menos, que es un error enfrentarse a una discusión que divide entre sentidos «prioritarios o «importantes» y sentidos de segunda categoría o menos importantes. Este tipo de discusión que sitúa la vista por encima del oído, ignora las funciones específicas de cada uno de los sentidos y la necesidad imprescindible de su actuación conjunta complementaria y, en consecuencia, se enfrenta a ellos desde una perspectiva apriorística y equivocada.

5.2. NECESIDAD DE UNA TEORÍA DEL ESPACIO SONORO

La percepción auditiva del espacio es, después del habla, la información sonora más importante y compleja de las que procesa el sistema auditivo. Y, dentro del conjunto de las formas sonoras primarias es una categoría perfectamente bien definida que el ser humano explota constantemente para identificar su entorno y desenvolverse en él.

La narrativa audiovisual ha sido consciente de eso desde el primer momento en que comenzó a utilizar el sonido y, constantemente, ha intentado imitar, reconstruir o crear sensación de espacio sonoro. La radio, en su etapa de esplendor entre los años treinta y los sesenta, desarrolló una sofisticada técnica de tratamiento del sonido orientada a la reconstrucción narrativa de sensaciones espaciales. Las emisoras de radio solían disponer de estudios con paredes acolchadas para recrear espacios abiertos, y estudios de paredes duras para reproducir la sensación de espacios interiores. Se utilizaban locutorios con paredes móviles para poder controlar el nivel de reverberación de los sonidos, sugiriendo así espacios más grandes o más pequeños según las necesidades de la narración en cada momento, y se planificaban cuidadosamente las distancias entre los locutores y los micrófonos.

El cine actual es heredero directo de toda esa sofisticada técnica de reconstrucción sonora del espacio, aunque ayudado ya por las inagotables posibilidades que aporta el tratamiento informático electrónico del sonido.

Como hemos mencionado ya en varias ocasiones, la tecnología cinematográfica del Dolby Etéreo ha abierto un campo extraordinario en el trabajo con la especialidad acústica, y en todas las grandes producciones actuales. Se trabaja a fondo con las sensaciones de espacio auditivo para aumentar el grado de realismo. En el entorno profesional incluso se ha acuñado el término supercampo (véase Nieto, 1996, pág. 180) para hablar de ese territorio que está fuera de la pantalla y al que sólo se accede perceptivamente mediante el tratamiento espacial del sonido.

La incorporación generalizada de la estereofonía a los televisores acabara llevando el trabajo detallado sobre espacios sonoros también a ese medio. Aunque, por desgracia, los vertiginosos ritmos productivos de la televisión hacen que la tendencia en ese ámbito sea bastante menos acusada que en el caso del cine. La reconstrucción auditiva del espacio es, pues, un recurso constante y creciente dentro de la narrativa audiovisual.

Al intentar una reproducción audiovisual realista, el narrador se encuentra con un serio problema cada vez que ha de tomar decisiones sobre la situación del micrófono. La narración visual televisiva y cinematográfica está actualmente en movimiento constante. Para narrar una misma situación se intercalan continuamente planos cortos y cercanos con planos generales alejados, tomas fijas con la cámara quieta con tomas en movimiento circular o con movimiento ascendente y descendente, travellings que desplazan el punto de vista junto a una situación en movimiento con tomas de cámara quiera contemplando ese mismo movimiento desde un punto fijo.

La reconstrucción sonora de esos cambios de punto de vista, de manera que suenen tal como los escucharía un ser humano que mira sufriendo las mismas variaciones de posición que la cámara, supone tantas alteraciones del paisaje sonoro como cambios haya de plano visual. Aparece, entonces, el problema de dónde colocar el micro en cada momento. ¿Debe ajustarse la toma de sonido a un criterio naturalista estricto y, por tanto, seguir sistemáticamente pegado a la cámara y al tipo de plano? ¿O, por el contrario, el micrófono debe independizarse y utilizar una lógica distinta de la que sigue la captación de imagen?

El primer criterio obliga a una simplificación considerable de los movimientos del punto de vista-audición. Cuando percibimos en poco tiempo un número muy alto de variaciones sincrónicas de imagen y sonido que están asociadas narrativamente, el efecto resulta enloquecedor.

Más tarde, se observó que cuando el micro se dejaba quieto muy próximo a la situación, aunque la cámara se moviese constantemente, todo se comprendía mucho mejor. Se descubre, también, que esa técnica

narrativa es aceptable solamente dentro de un orden limitado y que hay que regresar con bastante frecuencia la coherencia natural estricta entre sonido e imagen para que la relación audiovisual sea perceptivamente aceptable. Visto desde la perspectiva del realizador, lo que se descubre, en realidad, es que la independencia entre imagen y sonido facilitada por la tecnología permite desarrollar dos líneas distintas de trabajo narrativo, una de audio y otra de vídeo, que al ser cohesionadas con una cierta frecuencia mantienen el efecto global de la lógica perceptiva humana.

Esta forma de producción que separa vídeo y audio casi por completo nos lleva a un universo narrativo totalmente nuevo en el que es imprescindible conocer a fondo la lógica espacial del sistema auditivo para poder asociar sonidos e imágenes que, en principio, no tienen nada que ver entre sí.

El problema actual es mantener un nivel suficiente de coherencia narrativa audiovisual que responda a la lógica perceptiva del espectador oyente. Actualmente, los ejemplos más claros de este tipo de estructura narrativa son los spots publicitarios y los videoclips. En estos géneros audiovisuales, a menudo, no existe ningún tipo de relación original entre sonido e imagen. No obstante, la coherencia narrativa entre ambos sistemas es evidente y está especialmente trabajada.

Condiciones generales de trabajo, tanto a nivel productivo como narrativo Sumamente confusas.

Desde el punto de vista productivo:

- Las situaciones de la realidad referencial que actúan como fuentes de imágenes para las narraciones audiovisuales, a menudo no son las fuentes sonoras de las que se capta el sonido.
- Se trabaja frecuentemente con sonidos ya grabados, que originalmente no tenían ningún tipo de relación con la narración concreta que se está produciendo.
- Los sonidos se manejan como objetos independientes de las fuentes sonoras que los originaron.

Desde el punto de vista narrativo:

- Sonidos e imágenes actúan como dos sistemas narrativos con lógicas distintas, pero deben ser montados con una coherencia global que se apoyará básicamente en la sincronía.
- Los espacios sonoros son totalmente artificiales, pero han de responder a la lógica perceptiva y deben ser completamente coherentes con la imagen en los fragmentos de la narración en los que hay coherencia audiovisual estricta.
- El sonido se utiliza normalmente como un instrumento cohesionador que contrarresta la gran disgregación perceptiva comportada por el montaje visual.

Parece evidente que para construir este universo narrativo no basta con la intuición del narrador, y que es necesario estudiar y sistematizar con todo el detalle posible algunos instrumentos conceptuales que puedan ayudarnos a navegar en la complejidad del espacio sonoro audiovisual.

5.3. CONCEPTO DE ESPACIO SONORO

Percepción volumétrica que surge en la mente de un receptor, a medida que va procesando sincrónicamente todas las formas sonoras relacionadas con el espacio. Estas formas sonoras llegan regularmente al oyente como parte de la información acústica que recibe su sistema auditivo.

La definición propuesta no perfila una definición física de espacio sonoro objetivable y cuantificable como tal, sino que sitúa el concepto de espacio sonoro en la mente del receptor. Los estímulos que configuran la percepción espacial son formas sonoras generadas por la reflexión acústica en un volumen de aire situado entre obstáculos. El sentido humano de la audición reconoce las formas sonoras asociadas a cada volumen y lo reconstruye perceptivamente. Es decir, recompone mentalmente volúmenes que están acotados por objetos físicos concretos (muros, ecos, túneles, pozos, etc.) y recompone, también, las distancias, movimientos y perspectivas que producen las fuentes sonoras al ubicarse o moverse en estos volúmenes; todo ello con una precisión considerable.

La percepción de espacio sonoro aparece en la mente del oyente en el momento en que éste reconoce alguna de las formas acústicas vinculadas a la influencia del espacio; diferencias o variaciones coherentes de intensidad, reverberación, direccionalidad, etc. Es decir, en el momento en que el sonido proveniente de los altavoces de la radio, la TV o el cine se transforma en un ente acústico. A partir de entonces, los sonidos adquieren valor por sí mismos dentro de la narración audiovisual, y actúan sobre la percepción como si fuesen objetos físicos reales situados en el espacio.

Finalmente, señalaremos que el concepto de espacio sonoro es distinto del concepto de paisaje sonoro (véase Moles, 1981). El concepto de paisaje sonoro propuesto por Moles comprende cualquier tipo de conjunto sonoro que perciba el oyente, suponga éste una recomposición espacial, o no. Desde el punto de vista de la narratividad audiovisual esta diferenciación es importante. En las composiciones sonoras audiovisuales que distribuyen los medios de comunicación de masas, a menudo recibimos composiciones sonoras en las que no se hace ningún tipo de tratamiento espacial en el sentido de recomposición volumétrica del entorno.

Así, el concepto molesiano de paisaje sonoro es mucho más amplio y menos preciso que el de espacio sonoro. Mientras un paisaje sonoro es cualquier mezcla de sonidos que llega al oído, el espacio sonoro es una sensación volumétrica que sólo puede producir en el oyente un tipo muy determinado de paisajes sonoros.

5.4. CONTEXTO AUDIOVISUAL DEL ESPACIO SONORO

En el contexto audiovisual, la posibilidad de dominar los mecanismos que rigen la percepción del espacio sonoro es una aportación esencial que nos permite construir y dominar artificialmente las percepciones auditivas espaciales de nuestra audiencia, sin que sea necesario que exista en el universo referencial el espacio que deberían generarlas. La posibilidad de acusmatizar los sonidos que nos da la tecnología del audio, sumada a las posibilidades de manipulación técnica de la intensidad, de la reverberación y de la direccionalidad, nos permiten controlar con mucha eficacia la reconstrucción de cualquier tipo de efectos acústicos espaciales.

Partiendo de un conocimiento detallado del tipo de alteraciones acústicas que producen en el sonido determinados obstáculos y volúmenes, es perfectamente posible reconstruir artificialmente la sensación espacial. Es decir, es perfectamente posible manipular un sonido concreto de modo que este transmita acústicamente a cualquier oyente la sensación de que su fuente sonora está ubicada en un túnel, un pozo, una sala abovedada, frente a una pared, en un espacio abierto, en una habitación próxima, o que comunique distancias, perspectivas y movimientos, a voluntad del narrador. A partir de aquí, revisaremos una serie de modelos básicos de conocimiento acústico, acústico-visual y acústico-narrativo que nos permitirán explicar y sistematizar este tipo de trabajo expresivo desde el sonido

5.5. ACÚSTICA DE LA SENSACIÓN DE DISTANCIA

Reproducir acústicamente la sensación de distancia entre una fuente sonora y el receptor que la escucha es la forma aparentemente más simple y, sin duda, la más utilizada para crear espacios sonoros. El modo de controlar la sensación de distancia entre los oyentes y un ente acústico es manipulando técnicamente su intensidad. En una primera aproximación, parece pertinente afirmar que cuanto mayor es el nivel de amplificación de la intensidad, el ente acústico se percibe como más cercano; y que cuando la intensidad se reduce, percibimos que el ente acústico se aleja.

El aumento de la distancia entre la fuente sonora y el punto de audición, o el punto de ubicación del micro, determina una variación de la sensación de intensidad. Cuando una fuente sonora se aleja, la intensidad disminuye en 6 dB cada vez que duplicamos la distancia entre ella y nosotros; y siguiendo la misma lógica, cuando la distancia entre la fuente sonora y el punto de audición se reduce a la mitad la intensidad aumenta en 6 dB.

Este recurso es, sin duda, el más popular y generalizado de todos los que pueden utilizarse en el ámbito audiovisual para conseguir la creación de sensaciones espaciales. Una vez que elegimos algún suceso sonoro concreto y lo tratamos como un ente acústico, éste genera un espacio sonoro y puede ser situado en cualquier punto de este mismo espacio con mucha precisión.

Diferencias.

-La amplificación electrónica de un sonido no altera ninguna de las dimensiones de su timbre. Simplemente aumenta o reduce de manera homogénea la intensidad de todas las frecuencias que componen ese sonido, dejando el perfil de su espectro exactamente igual que estaba inicialmente. No es éste, en cambio, el modo en que la distancia actúa sobre el espectro. Cuando una fuente sonora se aleja del punto de audición, el efecto acústico global que se produce en el lugar de escucha es, efectivamente, la atenuación de todas las intensidades que componen su sonido por efecto de la energía gastada en recorrer el espacio. Pero esta atenuación nunca es homogénea. La composición espectral queda afectada por el alejamiento de dos formas distintas:

1. La intensidad de las frecuencias graves se atenúa con mucha más rapidez que la de las frecuencias agudas, de manera que el sonido produce al oído una impresión espectral cada vez más clara a medida que la fuente se aleja del punto de audición.
2. Si el sonido se produce en un espacio cerrado, la diferencia entre la intensidad del sonido que proviene directamente de la fuente y la del sonido reflejado en las paredes es cada vez menor, de modo que cuanto más se aleja la fuente sonora del punto de audición es más perceptible para el oído la reverberación de ese espacio.

El resultado de todo esto es que cuando en el interior de un estudio de grabación un locutor se aleja del micro, el sonido de la voz que llega al control de grabación no sólo se oye globalmente con menos intensidad, sino que también se oye menos definida, más brillante y con algo de resonancia. En cambio, si situamos ese mismo locutor a 20 centímetros del micrófono y lo escuchamos atenuando artificialmente su intensidad desde la mesa de mezclas, el sonido de la voz será, efectivamente, más débil, pero no va a sonar con los otros tres matices acústicos del alejamiento. Es decir, no vamos a escuchar la pérdida de definición, ni la mayor atenuación de las frecuencias graves, ni la ligera resonancia de la sala.

La intensidad es, ciertamente, el parámetro dominante en la sensación de distancia. No obstante, esta dimensión no aparece nunca aislada, sino que se vincula sistemáticamente a otros aspectos acústico-perceptivos.

Por otra Parte, no todas las variaciones técnicas de la intensidad expresan cambios de distancia, ni todos los cambios naturales de intensidad se deben al acercamiento o alejamiento de una fuente sonora.

Es cierto que, cuando nos enfrentamos a la acústica de la distancia desembocamos sistemáticamente en la intensidad, pero percibimos y sabemos que la intensidad no es físicamente aislable, sino que es parte de un

sistema. En consecuencia, al buscar una explicación a la sensación auditiva de distancia, se configuran junto a la variación de intensidad una serie de entornos que son perfectamente diferenciables entre sí por sus distintas fenomenologías acústicas y perceptivas. Estos entornos de la variación de la intensidad son concretamente tres y dependen del tipo de tratamiento con el que se controla en cada momento el nivel de intensidad.

Genéricamente, los tratamientos que permiten controlar la intensidad son los siguientes:

- 1) Control de la energía vibratoria de la fuente (entorno de la fuente).
- 2) Control de la distancia entre fuente sonora y punto de audición (entorno de la distancia).
- 3) Control del nivel de amplificación electrónica (entorno técnico).

5.6. MOVIMIENTOS DEL ESPACIO SONORO

La posibilidad de variar progresivamente la amplificación mediante los potenciómetros de la consola permite reproducir el efecto acústico-perceptivo de una fuente sonora que se mueve. Éste es un recurso narrativo clásico que supone construir artificialmente la sensación auditiva de que los entes acústicos se están acercando o alejando del oyente

La fenomenología acústica responsable de la sensación de que una fuente sonora se mueve acercándose o alejándose es prácticamente idéntica a la que desencadena la sensación de distancia, la única diferencia entre ellas es que la intensidad y su correspondiente entorno acústico-perceptivo, en lugar de permanecer estables, varían de manera progresiva. Si para expresar una determinada situación fija en el espacio sonoro, por ejemplo un automóvil parado, procedemos a elegir un nivel concreto de intensidad y lo mantenemos sin variaciones; para expresar acercamiento o alejamiento en el mismo espacio sonoro lo que se ha de hacer es alterar progresiva y lentamente el nivel de intensidad del ente acústico que queremos mover.

Pero la manipulación de la intensidad no sólo posibilita recrear el movimiento de las fuentes sonoras en la dimensión de la distancia. Cuando el tratamiento de la intensidad se distribuye de la forma adecuada entre dos altavoces (estereofónicamente) aparece la sensación de movimiento lateral.

La técnica de la estereofonía permite al realizador de audio controlar el movimiento de los entes acústicos, de manera que, además de moverse hacia delante y hacia atrás, puedan moverse, también, a la izquierda y la derecha. O sea, permite crear el efecto perceptivo de que una fuente sonora se desplaza de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda, siendo posible situarla lateralmente, en cualquier punto frente al oyente.

La capacidad para transmitir sensación de movimiento lateral que tienen los sistemas estereofónicos, se basa en la producción simultánea de dos formas sonoras ligeramente distintas entre sí y que provienen de la misma fuente; de manera que cada una de ellas se dirige a uno de los oídos del receptor.

La sensación de direccionalidad lateral proviene de las distintas condiciones acústicas en que llega a cada oído del receptor el sonido de una fuente sonora no situada frontalmente.

La capacidad de resolución temporal del sistema auditivo humano (entre los 2 y 7 milisegundos) localiza el desfase temporal que hay entre los dos oídos. Igualmente, la capacidad para percibir variaciones de intensidad entre 2 y 3 dB hace que el sistema auditivo detecte la diferencia de volumen que hay entre el oído derecho, al que el sonido le llega directo y el izquierdo, que lo recibe ya ligeramente atenuado por la energía gastada para rodear la cabeza. Estas diferencias de tiempo e intensidad son las dimensiones acústicas que traducimos perceptivamente como sensación sonora de lateralidad.

La técnica de la producción estereofónica sigue, normalmente, una estricta lógica naturalista. Su proceso, a grandes rasgos, es el siguiente: se capta el sonido con dos micrófonos independientes a la vez, y se envían sus respectivas señales a dos canales distintos que las grabarán separadamente, recogiendo las mismas vibraciones sonoras desde dos puntos distintos y de un modo muy similar a como lo hacen los dos oídos de

una persona. Los dos micros se montan sobre un adaptador que los mantiene a una distancia y a un ángulo determinados (véase Bartlett, 1995).

Cada configuración de doble micrófono, una vez diseñada, se mantiene siempre de la misma forma y se usa como si fuese un micro único que capta el sonido desde dos puntos de audición a la vez, uno desde el lado izquierdo y otro desde el lado derecho. Luego, el material recogido en esos dos puntos de audición también se reproduce separadamente; el primero por un altavoz dirigido al oído izquierdo y el segundo por otro altavoz dirigido hacia el oído derecho. Mediante esa técnica, cuando un oyente está adecuadamente situado entre los dos altavoces recibe en sus oídos la misma composición acústica que le llegaría si hubiese estado en el mismo lugar donde se situó al par de micrófonos. Es decir, la misma señal sonora compleja llega a cada oído con una intensidad distinta y con una ligera diferencia temporal; o sea, exactamente como fue captada por cada uno de los dos micros configurados para crear el efecto estéreo.

El sistema auditivo unifica, entonces, esas dos composiciones de formas sonoras ligeramente diferentes, percibiéndolas como un único ente acústico que está situado más o menos a la izquierda o la derecha, según sean las diferencias de tiempo e intensidad entre ambos altavoces. Basta, pues, por ejemplo, grabar situando el par de micros estéreo a la izquierda de la fuente, y cada vez que los altavoces reproduzcan esa grabación el receptor percibirá que hay un ente acústico colocado a su derecha.

Un diseñador de sonidos que trabaje en cine fantástico puede asociar sonidos sintéticos a máquinas o a personajes creados infográficamente, y reconstruir acústicamente sus movimientos a izquierda y derecha de la pantalla. El secreto del movimiento sonoro consiste, entonces, en duplicar el sonido artificial estereofónicamente, controlando la diferencia de intensidad y de desfase temporal entre los dos canales de modo artificial.

El sistema auditivo utiliza dos sistemas distintos para identificar la dirección de la que viene el sonido: en las frecuencias altas reconoce la dirección mediante la diferencia de intensidad entre los oídos, y en las frecuencias bajas recurre a la diferencia temporal (véase Alten, 1994,35). De todas formas, la reconstrucción artificial de la lateralidad sonora suele realizarse manipulando solamente la diferencia de intensidad entre los altavoces, en tanto que este es un tipo de tratamiento mucho más simple que el de la manipulación del desfase temporal.

Resumiendo: para controlar artificialmente la sensación de lateralidad sonora que pretendemos que perciba un receptor, hemos de duplicar el sonido de manera que sea reproducible paralela y simultáneamente en dos canales direccionados respectivamente a la izquierda y la derecha, y tratar, luego, el sonido de cada canal por separado de la forma adecuada.

El trabajo artificial de mover los entes acústicos a la izquierda o a la derecha se hace hoy de manera esencialmente intuitiva, siguiendo un método iterativo; el realizador manipula el balance y los desfases temporales, escucha los resultados, los corrige, los vuelve a escuchar los vuelve a corregir, reiterando el ciclo hasta que considera, finalmente, que ha obtenido los efectos deseados.

5.7. EL EFECTO DE PROFUNDIDAD O PERSPECTIVA

Cuando en lugar de trabajar con un solo ente sonoro situado en el espacio acústico trabajamos simultáneamente con dos o más, se abre una nueva posibilidad narrativa: la de la construcción de perspectivas espaciales.

Mediante la manipulación organizada y coherente del tamaño de las formas visuales que representan objetos, los pintores renacentistas consiguieron reproducir el efecto perceptivo de la profundidad visual. De un modo muy similar, la manipulación coherente de las intensidades posibilita la reconstrucción del efecto perceptivo de profundidad sonora.

Al tratar cada ente acústico con una intensidad diferente podemos situarlos en lugares distintos del espacio sonoro. Cuando el receptor escucha una composición, por ejemplo, de tres entes acústicos sonando simultáneamente con intensidades diferentes aplica de una forma automática la tendencia natural a la coherencia perceptiva y la reconoce globalmente como un único espacio en el que hay tres objetos que suenan situados en lugares diferentes. Es decir, escucha la profundidad espacial que hemos construido mediante un tratamiento perspectivista de la intensidad, situando más lejos los entes que suenan con menor intensidad y más cerca los que suenan más fuerte.

Una vez construido ese efecto perceptivo de profundidad, otros entes acústicos pueden moverse perfectamente a través de él recorriéndolo en los dos sentidos; hacia el oyente o hacia el fondo. Para que ese efecto perceptivo se produzca basta con mantener dos de los entes acústicos que definieron la perspectiva espacial con su intensidad estable y manipular la intensidad del tercero.

5.8. ACÚSTICA DEL VOLUMEN ESPACIAL

La sensación de volumen espacial viene determinada por la combinación del efecto perceptivo de distancia con el efecto perceptivo que producen las reflexiones sonoras. Cuando estudiábamos la percepción temporal de los sonidos, vimos cómo la gran resolución temporal del sentido del oído (de 2 a 7 milisegundos) permitía diferenciar con mucha exactitud los sonidos directos de los reflejados.

Esta capacidad es utilizada por el sistema perceptivo humano para recomponer los espacios que actúan como caja de resonancia de los sonidos reflejados.

Acústicamente, las reflexiones sonoras son una serie de repeticiones idénticas a una forma sonora originaria, pero que aparecen con un cierto retardo respecto a ella y con menor intensidad. Esta configuración acústica también puede ser reproducida técnicamente.

Para ello es posible utilizar dos métodos: la retroalimentación mediante un magnetófono de dos cabezales, o la retroalimentación mediante un sistema electrónico de procesamiento de tiempos. En ambos casos, se realizan las mismas funciones con instrumentos diferentes: se generan repeticiones de un sonido original controlando la intensidad de las repeticiones y, también, el tiempo de separación entre éstas y el sonido inicial.

Existen distintas categorías de reflexiones; no obstante el tipo de reflexión que, sin duda, resulta más interesante para la narrativa audiovisual es la reflexión directa y múltiple, característica de los espacios cerrados. A este tipo de reflexión se la denomina reverberación. Ésta clase de reflexiones transportan una información acústica que determina la percepción auditiva del volumen espacial.

La reverberación se origina cuando las vibraciones sonoras producidas en el interior de una sala cerrada son reflejadas muchas veces al rebotar de una pared a otra. Este fenómeno acústico tiene tres dimensiones bien definidas:

- a) el tiempo que tarda la primera reflexión en volver al punto donde está la fuente sonora que produce el sonido (tiempo hasta la primera reflexión).
- b) el tiempo que tarda en extinguirse el sonido después de que la fuente haya dejado de sonar (tiempo de reverberación).
- c) la relación entre las frecuencias del sonido original que son absorbidas por las paredes y las que son reflejadas (Coeficiente de absorción sonoro).

Las dos primeras dimensiones están directamente asociadas al tamaño de la sala donde se emite el sonido, y la tercera a la dureza de sus paredes.

Cuanto mayor es la distancia entre las paredes de una sala, más tarda un sonido emitido dentro de ella en retornar a su punto de partida, o lo que es lo mismo, más largo es el tiempo desde que deja de sonar la fuente hasta que la primera reflexión vuelve reflejada al lugar de origen.

Paralelamente, Cuanto mayor es la dureza de las paredes de la sala donde se produce el sonido, más tiempo permanece el sonido reflejándose de una pared a otra después de que la fuente sonora haya dejado de vibrar (mayor tiempo de reverberación).

En consecuencia, el tiempo de reverberación depende, a la vez, del tiempo hasta la primera reflexión y del coeficiente de absorción sonoro. A nivel práctico, las tres dimensiones suelen resumirse en una sola que es el tiempo de reverberación. Utilizando este concepto se han desarrollado tablas que asocian tiempo de reverberación y necesidades acústicas de la sala:

TIEMPOS ÓPTIMOS DE REVERBERACIÓN (seg.)

Estudios de grabación 0,4 — 0,6

Aulas 0,5 — 0,9

Salas de conferencias 0,8 — 1,2

Cines 0,7 — 1,3

Teatros pequeños 1,1 — 1,5

Salas de conciertos 1,1 — 2,3

Iglesias 1,8 ~ 2,5

Catedrales 2,4 — 5,3

Revisemos ahora con más detalle el coeficiente de absorción sonora. Este coeficiente puede variar de 1,0 a 0,0 y se calcula para cada banda de octava, a lo largo de todo el espectro de frecuencias audible.

Si decimos, por ejemplo, que un material tiene un coeficiente de absorción sonora de 1,0 en la banda de Q125 Hz, eso significará que absorbe todo el sonido de la octava que corresponde a esa frecuencia. En cambio, cuando el coeficiente de absorción a 125 Hz es de 0,0, significa que el material en cuestión reflejará totalmente esa banda de frecuencias.

Pues bien, perceptivamente, la cantidad de frecuencias que refleja una superficie esta directamente relacionada con la impresión espectral que adquiere el sonido al mezclarse con sus propias reflexiones.

Cuando las paredes son duras, las reflexiones incluyen las frecuencias agudas, y eso hace que la reverberación de al sonido un matiz tímbrico brillante. A medida que las superficies son mas blandas y porosas, se van reflejando solamente las frecuencias de mayor longitud de onda, que son, obviamente, las graves, entonces la reverberación produce una impresión espectral mucho más oscura y mate.

Evidentemente, al generar una repetición múltiple y retardada del sonido, por ejemplo con un magnetófono, estaremos produciendo un efecto acústico muy similar a la reverberación real que se produce en una sala cerrada. Entonces, controlando artificialmente la velocidad de la cinta magnetofónica, se controla el tiempo que hay entre el sonido originario y las primeras repeticiones.

Ese tiempo de separación entre sonido original y repeticiones artificiales simula el tiempo hasta la primera reflexión, de una reflexión real. A mayor velocidad de la cinta, el tiempo entre el sonido originario y las primeras repeticiones se acorta, y el efecto es de espacio pequeño. Si hacemos lo contrario y la cinta va más lenta, el tiempo hasta las primeras repeticiones artificiales se alarga, con lo que el efecto es de un espacio mucho mayor.

Por otra parte, al controlar la intensidad de la reverberación artificial, influimos también sobre la sensación de volumen espacial. Cuanto mayor es la intensidad de las repeticiones, más lenta es la caída del sonido reverberado y, en consecuencia, más se alarga el tiempo que dura la reverberación artificial. Dicho de otra forma: cuanto más amplifiquemos la intensidad del canal por el que entra la reverberación artificial, más dura esta y, en consecuencia, la sensación generada es que el ente acústico que escuchamos esta en un lugar cerrado de gran volumen espacial.

Finalmente, una vez controlada la sensación de volumen espacial a voluntad del narrador audiovisual, podemos, también, controlar artificialmente la sensación de dureza de las paredes de nuestro espacio virtual.

Así, mediante un ecualizador, que nos permita manipular el espectro de la señal sonora en tercios de octava, no tiene ninguna complicación crear artificialmente impresiones espectrales más o menos brillantes u oscuras. Con lo que el realizador puede, también, transmitir al oyente la sensación de que las paredes del espacio resonante son más o menos duras de acuerdo con las necesidades de la narración.

Si mediante el tratamiento adecuado de la intensidad de dos entes acústicos (pensemos por ejemplo en personas) estoy explicando la distancia que hay entre ellos, y a la vez, entre ellos y el oyente, es decir, estoy construyendo un claro y concreto efecto de profundidad, al añadir un efecto sonoro de reflexión con un retardo importante, estoy creando unas paredes que el oyente percibe como muy alejadas de los personajes.

Así, el volumen espacial percibido globalmente por el receptor será el resultado de articular la distancia entre los dos personajes, y entre ellos y el oyente con la distancia de los personajes hasta los muros que reflejan su voz, que depende del tiempo de reverberación.

A esta construcción es posible añadir el efecto direccional que es posible generar mediante la estereofonía (diferencias de intensidad entre ambos oídos) y el efecto de dureza de las paredes que es posible inducir perceptivamente mediante el control de la impresión espectral.

El resultado es una construcción espacial considerablemente precisa y muy compleja. En suma, uniendo todas estas posibilidades de reconstrucción de la acústica del volumen espacial, disponemos de una gran capacidad para la narración del espacio sonoro. Es decir, para la construcción de volúmenes espaciales virtuales que se pueden aproximar con extraordinaria exactitud a como sonarían estos mismos espacios en la realidad referencial.

5.9. EL PUNTO DE AUDICIÓN

Cuando un oyente escucha un paisaje sonoro de la realidad referencial, lo está oyendo siempre desde un lugar concreto, desde un punto específico del espacio. En este punto están situados sus oídos, y todos los sonidos que percibe son predeterminados y alterados perceptivamente por lo que podríamos denominar el efecto del punto de audición. Las fuentes sonoras más alejadas son percibidas, entonces, con menos intensidad que las más cercanas; se percibe la lateralidad de la fuente sonora mediante las diferencias de tiempo e intensidad entre oídos, etc.

El punto desde donde se escucha una determinada organización de fuentes sonoras que emiten sonido simultáneamente, determina de una forma radical la sensación de espacio sonoro y de perspectiva, ya que la composición acústica es distinta en cada punto de audición. Esta fenomenología perceptiva configura, pues, el efecto del punto de audición como una clave narrativa fundamental para la creación virtual de espacios sonoros.

El objetivo es reconstruir artificialmente las sensaciones auditivas de un receptor que se desplaza por un espacio sonoro virtual. Evidentemente, si disponemos de grabaciones con los sonidos podemos tratarlos técnicamente en el estudio de audio de modo que transmitan de forma artificial exactamente las mismas sensaciones que describíamos un poco más arriba.

Punto de audición es el punto de referencia espacial a partir del cual se construye toda perspectiva sonora. Emula el punto del espacio referencial desde donde un oyente escucha cualquier conjunto de fuentes sonoras.

Posibilidades que existen de desplazamiento del punto de audición:

- a) **punto de audición móvil:** transmite al receptor la sensación auditiva de desplazamiento progresivo a través de un espacio sonoro previamente creado.

- b) **cambio de punto de audición:** expresa un salto brusco de un lugar a otro en un mismo espacio sonoro, o un salto repentino de un espacio sonoro a otro completamente distinto.

6. SINCRONÍA IMAGEN-SONIDO. SU PAPEL NARRATIVO

Para enfrentarnos a la fenomenología generada por la suma de la imagen y el sonido hemos de acotar dos clases de fenómenos distintos:

1. La tendencia natural del receptor a la coherencia perceptiva.
2. La búsqueda y la construcción por parte del narrador de relaciones formales entre el material visual y el material sonoro.

El entorno natural genera, normalmente, informaciones perceptivas sonoras y visuales que son coherentes entre sí, porque vinculan sistemáticamente fuentes sonoras y sonidos; en consecuencia, cuando un receptor se enfrenta a cualquier tipo de formas perceptivas sonoras y visuales simultáneas, tiende de una forma natural a buscar conexiones entre ellas.

La comunicación audiovisual se apoya en esta tendencia a la coherencia perceptiva para producir sus discursos. Así, la clave para conectar entre sí un discurso sonoro y otro visual que originariamente no han tenido ningún tipo de relación natural entre ellos, es proporcionar al receptor un número de relaciones formales entre sonido e imagen que los vincule rígidamente entre sí. Normalmente, ese esfuerzo de conexión no ha de ser demasiado grande. Una vez conseguido el efecto de conexión entre la imagen de la pantalla y el sonido que emana de los altavoces, el espectador siente con mucha fuerza que las vibraciones sonoras provienen de la imagen que contempla proyectada. A partir de ese momento, el narrador está en condiciones de conducir la percepción visual de su espectador manipulando el audio, porque el receptor procesa ya la información sonora y la información visual como un todo unívoco y coherente.

Una vez establecida la asociación sonido-imagen, todo nuestro saber sonoro puede ser aplicado a dirigir la percepción de la imagen, o todo nuestro saber visual puede aplicarse a conducir la percepción del sonido.

La fusión perceptiva audio-imagen se apoya básicamente en la explotación de la coincidencia o no coincidencia temporal entre el sonido y la imagen. Es decir, en los principios de la sincronía.

6.2. EL CONCEPTO DE SINCRONÍA

En el caso de la relación sonido-imagen, el principio de la sincronía responde a la siguiente lógica natural; es altamente improbable que el inicio y el final de un fenómeno sonoro coincidan exactamente en el tiempo con el inicio y el final de un fenómeno visual, solamente por casualidad.

Se denomina sincronía la coincidencia exacta en el tiempo de dos estímulos distintos que el receptor percibe perfectamente diferenciados. Estos dos estímulos pueden ser percibidos por el mismo sentido (oído; sincronía entre distintos instrumentos musicales) o por sentidos distintos (vista y oído: sincronía audiovisual).

Así, cuando nuestros órganos auditivos y visuales reciben sendos estímulos sincronizados, el sistema perceptivo nos hace sentir automáticamente que ambos están directamente relacionados entre si como si los hubiese generado la misma fuente física, o como si proviniesen de fuentes distintas que han entrado en relación física directa (por ejemplo mediante un choque).

Cuanto más limitada esta en el tiempo la posibilidad de coincidencia de los estímulos, o lo que es lo mismo, cuanto mas breves son los estímulos que coinciden en el tiempo, mas fuerte es el efecto de fusión que produce la sincronía entre ellos.

De hecho, cuando un receptor percibe sincrónicamente dos fenómenos diferenciados caben tres posibilidades de decodificación en función del nivel de precisión de la coincidencia temporal:

1. Cuando la sincronía es permanente y muy precisa, el receptor percibe que los dos fenómenos provienen de la misma Fuente, o de fuentes que están en relación directa (se produce la unificación).
2. Cuando la sincronía es extensa en el tiempo, pero hay un margen de precisión escaso al tomar puntos concretos de referencia, el receptor percibe los dos fenómenos como provenientes de fuentes distintas que buscan armonizar su evolución en el tiempo. Este tipo de sincronía produce un fuerte efecto de fascinación en el receptor (se produce una sincronía estética).
3. Cuando la sincronía es puntual, esporádica e imprevisible, el receptor percibe los dos fenómenos como totalmente independientes, decidiendo racionalmente que su coincidencia en el tiempo es puramente accidental (se produce una sincronía casual).

6.3. LA SINCRONIZACIÓN COMO RECURSO NARRATIVO

Desde la perspectiva de la narración audiovisual existen diferentes grados de necesidad de rigor sincrónico para que sonido e imagen sean captados por el receptor como unificados. Por ejemplo, para que un material sonoro musical y otro visual sean aceptados perceptivamente por el receptor como coherentes solo es necesario que aparezca algún punto de sincronía cada varios segundos (cada 2 o 3 segundos). Este umbral no ha sido estudiado. El umbral varía en los fenómenos a los que estamos mucho más habituados, como por ejemplo el habla y la imagen de la gesticulación de la boca. Para estos fenómenos muy cotidianos la exigencia de frecuencia sincrónica es mucho más alta. No obstante, parece que existen siempre unos márgenes de tolerancia bastante amplios. .

Siempre tomando como punto de partida el efecto de fusión audiovisual que produce la sincronía, pero ahora desplazándonos ya hacia los umbrales de tolerancia de nuestra percepción de ese fenómeno, nos encontramos con dos recursos narrativos habituales:

Control del impacto emocional. El desfase temporal entre sonido e imagen es un recurso expresivo clásico que aprovecha el margen de variabilidad que tiene la percepción humana respecto a la sincronía. Los profesionales de la narración cinematográfica saben muy bien que nuestro sistema perceptivo tolera cierto desfase de la sincronía entre imagen y sonido sin que se deje de desencadenar el efecto de fusión audiovisual (véase Nieto, 1996, pag. 159); y que manipulando ese desfase es posible controlar el grado de impacto emocional que produce en el espectador una situación determinada.

Así, cuando un montador quiere reforzar el impacto emocional de la aparición súbita del monstruo de la historias o lo debe hacer entrar su rugido en el fotograma anterior al de la aparición. Si tenemos en cuenta que cada fotograma tiene un tiempo aproximado de exposición de 0,04 segundos, deduciremos que ese es el margen con el que cuenta el narrador para asustar más o menos al espectador manteniendo el efecto de fusión audiovisual.

Entonces, cuanto más se adelanta el sonido respecto a la imagen, mayor será el impacto que la aparición del monstruo produce en el receptor. Se utiliza también el efecto inverso. Si el sonido se atrasa respecto a la visión de la fiera, el impacto emocional del monstruo desaparece por completo, y eso ocurre a pesar de todo lo repentina y terrible que pueda ser visualmente la citada aparición.

Conducción de la atención visual. Sabemos que las sensaciones sincrónicas producen una impresión sobre el sistema perceptivo mucho más fuerte que la que ejercen esas mismas sensaciones cuando no coinciden en el tiempo.

Pues bien, éste es, también, un fenómeno ampliamente aprovechado en la narración audiovisual.

Así, un recurso que se utiliza para conducir la atención del receptor sobre alguna de las formas visuales que aparece en la pantalla es, precisamente, la sincronización de los movimientos de esa forma concreta, con estímulos acústicos que suenan más intensos y mejor definidos que todos los demás.

De los sonidos que oímos, algunos sincronizan con lo que vemos, y otros muchos no. Se supone, entonces, que estamos escuchando lo que podemos ver, y además, a otros muchos que quedan fuera del campo visual que nuestra la pantalla.

6.4. RITMO MUSICAL Y MOVIMIENTO VISUAL

Si entendemos el ritmo musical como las sensaciones que emanan de la organización de las formas acústicas en el tiempo, y que el movimiento visual supone, también, organizar desplazamientos de formas lumínicas en el tiempo, deduciremos sin dificultad que el instrumento evidente de relación es la sincronía.

Fenomenología perceptiva que desencadena la relación sincrónica entre la música y el movimiento visual diferenciando entre sus dos utilidades expresivas más conocidas:

Control del efecto de agradabilidad-desagradabilidad: cuando trabajamos con una organización visual bien definida en el tiempo (cambios regulares de plano, movimientos bien definidos de un personaje, etc.), el hecho de que el ritmo de la música sincronice o no con el movimiento visual determina la agradabilidad o desagradabilidad del resultado.

El uso publicitario de la música es un ejemplo característico de coherencia sincrónica que busca claramente el efecto de agradabilidad. Contrariamente, las situaciones de gran tensión suelen estar construidas en base a estructuras rítmicas audiovisuales muy desordenadas, sin sincronía entre música e imagen; como consecuencia, se genera sensación de desagradabilidad y un fuerte deseo de que finalice la situación narrada.

Si las mismas situaciones violentas se trabajan a partir de relaciones sincrónicas sonido-imagen, se consigue un fuerte efecto de fascinación por la situación de violencia.

El control del ritmo visual: la sensación de adecuación o no de una música a una imagen en movimiento depende de que el tempo musical sincronice con alguno de los movimientos perceptibles visualmente. Cuando se consigue esta sincronía la música se percibe como adecuada a la imagen.

Una vez conseguido este efecto de coherencia, si los movimientos visuales son complejos y múltiples, los puntos de sincronía con el sonido actúan como un recurso de focalización de la atención perceptiva. Hemos visto ya que de todo el conjunto de movimientos observables, el receptor solo repara, u observa como esenciales, aquellos que estén marcados por la coherencia sincrónica sonido-imagen.

Naturalmente, esto es directamente aplicable a la sincronía rítmica, Así, eligiendo un tipo de sincronía música-imagen u otra, el narrador puede conducir la atención del receptor fijándola en una parte concreta u otra del conjunto de movimientos visuales. La manipulación de la música proporciona, entonces, índices muy claros que dirigen la percepción visual del receptor.

La eficacia de este recurso es de un alcance sorprendente, llegando hasta el punto de alterar el efecto de velocidad de los movimientos de la imagen.

6.5. OTRAS FORMAS DE RELACIÓN IMAGEN-SONIDO

Quizás el uso mas obvio de la relación entre imagen y sonido sea el que se establece entre intensidad y energía de la acción. Así, tanto los monstruos poderosos como las maquinas de gran potencia suelen estar asociados a intensidades acústicas que bordean el centenar de decibelios.

Y lo mismo ocurre con las situaciones de fuerte carga emocional, que son asociadas sistemáticamente a pasajes musicales interpretados con una intensidad muy alta. Naturalmente se hace también el uso inverso, asociando la extinción de la energía con la disminución de la intensidad sonora.

Se suele establecer, también, una relación directa entre intensidad sonora y el tamaño de su fuente visual. Cuanto mayor es físicamente la fuente sonora que se presenta en la pantalla, mayor suele ser la intensidad de las formas sonoras que se le asocian; cumpliéndose también el efecto contrario: a menor tamaño menos intensidad.

Finalmente, todo cambio sonoro suele estar siempre asociado a un cambio visual, y viceversa. La base de esta vinculación se debe, sin duda, a la explotación perceptiva de los principios de estabilidad. Así, todo cambio sonoro de intensidad, tono, espectro, presencia-ausencia, etc., acostumbra a estar vinculado con cambios visuales como acercamientos, ascensos, descensos, cambios de color, cambios de piano, etc.

PARTE 2 : DISEÑANDO UNA PELICULA

7. DISEÑO DE SONIDO

Diseñar una película teniendo en cuenta el sonido

El mito más grande acerca de la composición y diseño de sonido es que ambos significan la creación de sonidos grandiosos. No es cierto, o al menos no del todo cierto.

¿Qué es el Diseño de sonido?

Uno puede asumir que se trata de fabricar efectos sonoros prolijos. Pero eso no describe con precisión lo que Ben Burt y Walter Murci, quienes inventaron el término, hicieron en "Star Wars" y "Apocalypse Now" respectivamente. En estas películas trabajaron con directores que no estaban sólo buscando efectos sonoros poderosos para unir a una estructura ya hecha. Experimentando y jugando con el sonido (y no sólo efectos sonoros, también música y diálogos) a través de la producción y postproducción, Francis Coppola, Walter March, George Lucas y Ben Burt encontraron que el sonido empezaba a dar forma a la imagen, a veces tanto como la imagen daba forma al sonido. El resultado fue muy distinto a cualquier cosa que hayamos oído antes. Las películas son leyendas, y sus bandas sonoras cambiaron para siempre la forma en que pensamos acerca del sonido de película. Lo que pasa como "sonido grandioso" en películas, hoy en día, es simplemente sonido fuerte.

Grabaciones de alta fidelidad de disparos y explosiones, y vocalizaciones de criaturas alienígenas fabricadas no constituyen el diseño de sonidos grandiosos. Una pieza de una partitura musical bien orquestada y grabada tiene mínimo valor si no es integrada a la película en conjunto. Darles a los actores muchas cosas que decir en cada escena no es necesariamente hacerles un favor a ellos, a sus personajes, o a la película. El sonido, música o lo que fuese, tiene valor cuando forma parte de una continuidad, cuando varía con el tiempo, tiene dinámica, y resuena con otros sonidos y con otras experiencias sensoriales.

Lo que se propone es que el camino de un cineasta para tomar ventaja del sonido no es simplemente hacer posible una buena grabación de sonido en el set, o contratar un diseñador compositor de sonido talentoso para fabricar los sonidos, sino diseñar la película con el sonido en mente, para permitir que las contribuciones del sonido intervengan en las decisiones creativas en las otras áreas. Películas tan diferentes a "Star Wars" como "Citizen Kane", "Raging Bull", "Eraserhead", "The Elephant Man", "Never Cry Wolf" y "Once Upon A Time In The West" tuvieron un diseño completo del sonido, aunque ningún diseñador de sonido apareció en los créditos de la mayoría de ellas.

Muchos directores a quienes les gusta pensar que aprecian el sonido aún tienen una idea bastante cerrada del potencial del mismo en la narración. Según la opinión aceptada general, es útil tener un "buen" sonido para realzar lo visual y establecer las imágenes en una especie de realidad temporal. Pero eso no es colaboración, es esclavitud. Y el producto que deja está destinado a ser menos complejo e interesante que si el sonido se hubiese dejado libre como un participante activo en el proceso. Sólo cuando cada área influye en cada una de las otras áreas la película comienza a tomar vida propia.

Una cosa casi viva

Una película dramática que funciona realmente bien está, en algunos sentidos, casi viva; una red compleja de elementos interconectados, casi como tejidos vivientes, que a pesar de su complejidad trabajan juntos para presentar un grupo de comportamientos más o menos coherentes. No tiene ningún sentido emprender un proceso en el cual el rol de un área, el sonido, debe simplemente reaccionar, seguir, tener prioridad de dar feedback al sistema del que es parte.

El terreno básico, como está ahora

Muchos directores de largometrajes tienden a oscilar entre dos amplios y diferentes estados de conciencia acerca del sonido en sus películas. Por un lado, tienden a ignorar cualquier consideración seria del sonido (incluyendo la música) durante la planificación, rodaje, y en las primeras etapas de edición. Luego, toman

de repente una dosis temporal de religión cuando se dan cuenta de que hay hoyos en la historia, escenas pobres, y malas ediciones para disimular.

Ahora desarrollan una fe enorme y reciente en el poder y valor del sonido para que su película sea posible de ver. Desafortunadamente, a veces es demasiado tarde, y luego de algunos intentos en vano de parar una hemorragia con un apósito, el director pierde la cabeza, y el cinismo del sonido gobierna otra vez hasta más adelante en el próximo proyecto de postproducción.

Lo que sigue es una lista de algunas de las tristes realidades que los que trabajamos en el sonido de una película debemos enfrentar, y algunas sugerencias para mejorar la situación.

Preproducción

Si un guión tiene muchas referencias a sonidos específicos, podríamos tentarnos en saltar a la conclusión de que es un guión propicio de sonido. Pero este no es necesariamente el caso. El grado al cual el sonido podrá, a la larga, participar en la narración estará más determinado por el uso de tiempo, espacio, y puntos de vista en la historia que por cuán seguido el guión mencione sonidos reales.

Muchas de las grandiosas secuencias de sonido en películas son secuencias "pdv" (punto de vista). La fotografía, el refuerzo de actores, el diseño de producción, la dirección de arte, edición, y diálogo se han establecido de tal forma que nosotros, los espectadores, experimentamos la acción más o menos desde el punto de vista de uno, o más, de los personajes de la secuencia. Ya que lo que vemos y oímos es filtrado a través de su conciencia, lo que ellos oyen puede darnos mucha información acerca de quienes son y lo que están sintiendo. El descubrimiento de cómo usar el "pdv", así como también cómo usar el espacio acústico y el elemento del tiempo, debe comenzar con el escritor. Algunos escritores naturalmente piensan que la mayoría no lo hace. Y casi nunca se enseña en cursos de escritura de películas.

La consideración seria del camino en el que el sonido será usado en la historia se deja típicamente al director. Desafortunadamente, la mayoría de los directores sólo tienen las nociones más vagas de cómo usar el sonido porque a ellos tampoco les han enseñado. En casi todas las escuelas de cine el sonido se enseña como si fuera simplemente una serie tediosa y misteriosa de operaciones técnicas, una maldad necesaria en el camino de hacer algo divertido.

Producción

En el Set, casi todos los aspectos del trabajo del equipo de sonido son dominados por las necesidades del equipo de cámara. Las locaciones para rodar han sido elegidas por el director, DF, y diseñador de producción mucho antes de que alguien relacionado con el sonido haya sido contratado. Los sets son típicamente contruidos con poco o ningún interés o conocimiento de las implicaciones del sonido.

Las luces hacen zumbido, el camión del generador se ha estacionado demasiado cerca. El suelo podría acolcharse para opacar el sonido de las pisadas cuando no hay pies en la toma, pero no hay tiempo suficiente.

Las tomas son usualmente compuestas, reforzadas e iluminadas con muy poco esfuerzo para ayudar tanto al equipo de sonido de la locación como al equipo de postproducción a tomar ventaja del rango de potencial dramático inherente en la situación. En casi todos los casos, el criterio visual determina qué tomas serán impresas y usadas. Cualquier parte que no contenga algo visualmente fascinante será rápidamente descartada.

Muy rara vez se produce algún debate acerca de qué debe oírse en lugar de verse, por ejemplo. El uso de sonido influenciará fuertemente la forma en que la escena se establece. Privar al ojo inevitablemente pondrá al oído más en juego, y por lo tanto la imaginación.

Postproducción

Finalmente, en postproducción, el sonido sale prudentemente del armario y procura afirmarse, generalmente bajo la forma de un compositor y un supervisor de edición de sonido. Al compositor le dan cuatro o cinco semanas para producir de sesenta a noventa minutos de buena música. Al supervisor de edición de sonido le dan diez o quince semanas para pulir el diálogo de producción, situar, grabar y editar ADR, y tratar de encajar algunos efectos sonoros en secuencias que no fueron diseñadas para usarlos. Siendo cuidadoso en cubrir cada opción posible que el director requiera ya que "no hay tiempo" para que el director haga elecciones antes de la mezcla. Mientras tanto, el material está siendo constantemente re-editado. Tratando desesperadamente de mejorar lo que hicieron, el editor y el director hacen arreglos meticulosamente, consistiendo en su mayoría en algunos cuadros, que tienen resultado en la música, efectos sonoros, y en los departamentos de edición de diálogos que tienen que gastar un alto porcentaje del preciado tiempo que les queda en tratar de solucionar los huecos causados por los nuevos cambios en la imagen.

El ambiente deprimente en la grabación del ADR es en algunos sentidos símbolo del segundo rol del sonido. Todos reconocen que el diálogo de producción es casi siempre superior en la calidad de rendimiento que el ADR. La mayoría de directores y actores desprecian el proceso de hacer ADR.

Todos van a las sesiones de ADR asumiendo que el producto será inferior a lo que fue grabado en el NET, excepto que será claro, mientras que la grabación en el NET (en la mayoría de los casos donde se necesita ADR) está cubierta por ruido y/o está distorsionada.

Esencialmente no se pone ningún esfuerzo para dar a la experiencia de grabación del ADR el nivel de conmoción, energía, y exploración que caracterizó al set de la película cuando las cámaras estaban rodando. El resultado es que las realizaciones de ADR casi siempre carecen de la "vida" del original. Están más o menos en sincro, y son inteligibles.

¿Por qué no grabar ADR en la locación, en lugares del mundo real que inspirarán a los actores y proveerán acústica realista? Eso sería tomar el ADR en serio. Como muchas otras actividades centradas en el sonido de películas, el ADR es tratado básicamente como una operación técnica, a ser obtenida tan rápido y barato como sea posible.

Abriendo la puerta al sonido. Diálogo eficiente

Tristemente, es común que un director venga con una secuencia compuesta por tomas sin ambigüedad, sin misterio, y aburridas de una locación como una fábrica de acero, y luego me pida que transforme el lugar en siniestro y fascinante con efectos sonoros. Como la capa dura de azúcar en las tortas, la secuencia típicamente tiene diálogo "wall-to-wall" (pared a pared) que hará casi imposible escuchar alguno de los sonidos que desesperadamente termino descartando.

En años recientes se ha producido una tendencia, que podría darse por la insidiosa influencia de la mala televisión, de diálogos sin pausa en el cine. La vieja y sabia máxima de que es mejor decirlo con acción que con palabras parece haber perdido valor. Quentin Tarantino ha hecho películas excelentes que dependen fuertemente del diálogo, pero él también ha incorporado escenas que usan escaso diálogo.

El diálogo es una de las áreas donde la inclinación a la densidad se encuentra peor. Además del diálogo de producción, la tendencia es agregar tanto ADR como se pueda incorporar en la escena.

Eventualmente, todo el espacio no ocupado por verdaderas palabras se llena de gruñidos, gemidos y respiración. Finalmente, la pista se salva (a veces) de ser una parodia propia sólo por el hecho de que hay otro sonido sucediendo simultáneamente que por lo menos cubre parte del diálogo agregado. Si su intención es llenar su película con diálogo wall -to- wall inteligente, tal vez usted deba considerar hacer una obra teatral.

Dirección de arte y sonido como colaboradores

Es maravilloso cuando una película te da la sensación de que uno verdaderamente conoce los lugares en ella, de que cada uno tiene vida, personajes y estados de ánimo propios. Un buen actor encontrará formas de usar el lugar en el que se encuentra para revelar más de la persona que interpreta. Necesitamos oír los sonidos que ese lugar hace para conocerlo. Necesitamos oír la voz del actor reverberando allí. Y cuando se encuentra silencioso necesitamos oír cómo será el lugar sin él.

Privar al ojo, la utilidad de la ambigüedad

Asumamos que nosotros como cineastas queremos tomar el sonido en serio, y que los primeros puntos, ya mencionados, son:

- 1) Existe el deseo de contar la historia más o menos desde el punto de vista de uno o más de los personajes.
- 2) Las locaciones han sido elegidas, y los sets designados sin excluir al sonido como participante, y de hecho lo fomenta.
- 3) No se usa el dialogo sin pausa.

A continuación algunas formas de privar al ojo, y por lo tanto invitar al oído.

Lo bello de lentes largos y lentes cortos

Hay algo extraño al mirar por un lente muy largo o un lente muy corto. Vemos las cosas de una forma que no las vemos normalmente. La inferencia es generalmente que estamos viendo a través de los ojos de alguien. En la primera secuencia de "The Conversation" vemos gente en Union Square San Francisco a través de un teleobjetivo. La pérdida de profundidad de campo y otras características de ese tipo de lente nos pone en una posición muy subjetiva. Como resultado, podemos fácilmente justificar la escucha de sonidos que puedan tener muy poco que ver con lo que vemos en el cuadro, y más que ver con la forma en que la persona aparentemente mirando a través de ese lente se siente. La forma en que usemos tal plano determinará si la inferencia será obvia para el espectador, o subliminal.

Oscuridad en los bordes del cuadro

En muchas de las grandes películas clásicas el cuadro fue cuidadosamente compuesto con áreas de oscuridad. Aunque nosotros como audiencia podamos no considerar conscientemente que habite en esos manchones oscuros, estos Sin embargo hacen ver el sentido de que la verdad, ocultándose fuera del cuadro, es muy compleja para dejarse fotografiar fácilmente. No olvidar que los oídos son los guardianes del sueño. Nos dicen que necesitamos saber de la oscuridad, y nos darán algunas pistas de lo que esta sucediendo.

Planos detalle y planos generales

Los planos muy cerrados de manos de personas, su ropa, etc. tenderán a hacernos sentir como si viviéramos las cosas a través del punto de vista de la persona fotografiada o de la persona con la que compartimos la visión ellos. Los planos muy generales son maravillosos para el sonido ya que proveen una oportunidad de oír la plenitud o vacío de un vasto paisaje. Las películas "The Black Stallion" y "Never Cry Wolf" de Carroll Ballard usan planos amplios y muy cerrados maravillosamente con el sonido.

Cámara lenta

"Raging Bull" y "TaXi Driver" contienen algunos usos obvios y otros muy sutiles de cámara lenta. Algunos son apenas perceptibles. Pero siempre parecen ponernos en un estado de sueño, y nos dicen que algo extraño, y no del todo saludable, está sucediendo.

Imágenes en blanco y negro

Muchos fotógrafos de imágenes fijas creen que las imágenes en blanco y negro tienen bastantes ventajas artísticas al color. Entre ellas, que los planos en blanco y negro son frecuentemente menos "recargados" que las imágenes en color, y por lo tanto se prestan más para dar una sensación coherente.

En nuestras vidas cotidianas, estamos rodeados por imágenes en color y color. Una imagen en blanco y negro ahora se "entiende" (se siente) claramente como el punto de vista de alguien., no una presentación "objetiva" de eventos. En las películas, como la fotografía de imágenes fijas, pintura, ficción, y poesía, el artista tiende a estar más interesado en comunicar sentimientos que "información". Las imágenes en blanco y negro tienen el potencial de transmitir un máximo de sentimientos sin el "desorden" del color.

Cuando a nosotros como audiencia nos presentan un "espacio" visual en el que somos alentados a "sentir" más que a "pensar", lo que llega a nuestros oídos puede informar a esos sentimientos y aumentarlos.

Editar la imagen con el sonido en mente

Una de las muchas cosas que hace el editor de cine es deshacerse de momentos de la película en los que no sucede "nada". Un objetivo casi siempre conveniente, pero no siempre. El editor y director necesitan poder darse cuenta cuando será útil quedarse en un plano luego de que el dialogo termine, o antes de que empiece.

Quedarse luego de que la "acción" obvia ya pasó, para que podamos escuchar. Por supuesto que ayuda bastante si la escena fue rodada con estas útiles pausas en mente. En estas pequeñas pausas el sonido puede avanzar con sus pequeños dedos furtivos, o sus resonantes botas, para decirnos algo acerca de donde hemos estado o a donde vamos.

Walter March, editor de cine y diseñador de sonido, usa muchas técnicas no convencionales. Una de ellas es pasar un cierto período de su tiempo de edición de imagen sin escuchar el sonido. Mira y edita las imágenes visuales sin escuchar el sonido sincronizado que fue grabado mientras esas imágenes fueron fotografiadas. Este acercamiento puede ser un gran beneficio para el sonido en la película. si el editor puede imaginar el sonido (música o no) que eventualmente acompañará una escena, en lugar de escuchar la tosca, discontinua y generalmente molesta pista en sincro, entonces el corte será más probable que deje espacio para esos tiempos en los que el sonido más que el dialogo hará eventualmente su contribución.

Talentos del sonido

La música, dialogo, y efectos sonoros pueden, cada uno, ejercer cualquiera de las siguientes tareas, y muchas más:

- Sugerir un estado de ánimo, evocar un sentimiento.
- Establecer un lugar.
- Indicar una localidad geográfica.
- Indicar un período histórico.
- Clarificar la trama.
- Definir un personaje.
- Conectar ideas, personajes, lugares, imágenes, o momentos desconectados.
- Aumentar el realismo o disminuirlo.
- Aumentar la ambigüedad o disminuirla.
- Llamar la atención de un detalle, o alejarla.
- Indicar cambios en el tiempo.
- Suavizar cambios bruscos entre planos o escenas.
- Enfatizar una transición para un efecto dramático.
- Describir un lugar acústico.
- Sobresaltar o calmar.
- Exagerar la acción o mediarla.

Pero el sonido también tiene vida propia, más allá de estas funciones utilitarias. Y su habilidad de ser bueno y útil para la historia, y poderoso, bello y vivo estará determinada por el estado del océano en que se sumerja la película.

Entonces, ¿qué hace un diseñador de sonido?

Que el sonido sea tomado tan en serio como la imagen fue un sueño para Walter March y otros en los primeros días creativos del American Zoetrope. Pensaron que por lo menos algunas películas podrían usar el asesoramiento de alguien bien instruido en el arte del sonido en la narración para no solo crear sonido, sino también coordinar el uso del sonido en películas. Este "alguien", pensaron, se rompería los sesos con el director y el escritor en la preproducción para integrar el sonido a la historia en el guión.

Durante el rodaje, esa persona se aseguraría que la grabación y reproducción del sonido en el set tengan el importante estatus que merecen, y no tratados como una prioridad menor, que es siempre la tentación ante la exasperación de tratar de lograr la cantidad de tomas diaria.

En postproducción, la persona continuaría la fabricación y recolección de sonidos que había comenzado en la preproducción, y trabajaría con otros profesionales del sonido (compositores, editores, mezcladores), y el director y editor principal para dar a la banda de sonido de la película un sentido coherente y bien coordinado.

Este sueño ha sido difícil de lograr, y, de hecho, ha producido poco avance desde principios de los 70. El término de diseñador de sonido se lo ha asociado simplemente con el uso especializado de equipamiento para producir efectos sonoros "especiales". Walter Murch fue el diseñador de sonido, en el sentido completo de la palabra, en "THX-1138" y "The Conversation". El hecho de que también haya sido editor de imagen en "The Conversation" y "Apocalypse Now" lo puso en una posición para dar forma a esas películas en modos que le permitieron usar el sonido en una forma orgánica y poderosa. Ningún otro diseñador de sonido en la Industria cinematográfica de Norteamérica ha tenido este tipo de oportunidad.

Entonces, el sueño de dar al sonido igual estatus que a la imagen se posterga. Algún día la Industria podrá apreciar y nutrirse del modelo establecido por Murch. Hasta entonces, cualquiera que le de forma al sonido, edite el sonido, o aún considere el sonido al tomar una decisión creativa en otra área está, por lo menos en un sentido limitado, diseñando el sonido de la película, y diseñando la película teniendo en cuenta el sonido.

8. SUGERENCIAS AL RESTO DEL EQUIPO

Contrariamente a la mayoría de la gente que esta trabajando para lo que se va a ver en cámara, los esfuerzos del sonidista no pueden ser "vistos" en el set. Casi nadie escucha lo que el micrófono está tomando. Solamente algunos están seguros de que es lo que estamos haciendo. Sólo los ruidos más obvios son los que se discuten.

Estamos muy a menudo frustrados por las condiciones que ahora existen en la mayoría de los sets, y muchas veces se espera que resolvamos los problemas solos.

Sin embargo, resolver esos problemas debiera ser un esfuerzo cooperativo con los asistentes de dirección y otros miembros del equipo algunos de los cuáles nos crean esos mismos problemas. Los sonidistas son percibidos a menudo como peste o hasta impedimento para el progreso del film. No nos agrada ser puestos en esa insostenible posición porque es humillante e innecesaria. No nos gusta ser considerados como adversarios del resto de la producción, y ciertamente no queremos ser la "policía del sonido".

Un sonidista en un rodaje duro, que pelea solo como una oveja negra intentando conseguirlo un buen sonido, tiene una alta posibilidad de consumirse ante todas las excusas- y defensas puestas por los otros. Es muy duro de resolverlo todo sin el soporte de "los mandos altos". La tentación es derrumbarse ante la presión y dejarse llevar por la marea. No puede salir nada bueno de una situación así.

Los problemas a los cuáles nos enfrentamos pueden llevarlo a creer que un buen sonido no puede Ser conseguido Sin una interrupción en el NET y costos extras- Ello puede no Ser necesario Si algunas medidas son anticipadas y apoyadas por usted, tanto en la preproducción como en la postproducción.

Nosotros conocemos las limitaciones de nuestros equipos, Por ejemplo, los micrófonos son solo herramientas, no hacen que pasen milagros. Si los problemas en el set no se encaran con inmediatez, nuevamente van a volver a atacarlo en la post producción.

Un buen sonido puede ser obtenido muy a menudo, usando una razonable preparación para evitar dificultades.

DOBLAJE

Es importante considerar la gravedad y las dramáticas consecuencias causadas cuando las palabras "lo doblamos" son pronunciadas. El doblaje extra agrega un costo al presupuesto, pero las consecuencias son mucho mayores que eso. .

Doblar es solo una respuesta para las situaciones donde todo falla. No es solo una solución tardía si los problemas del set hubieran podido ser fácilmente rectificados, solamente con un poco de tiempo, conocimiento, o comunicación.

Doblar quiere decir que se está haciendo un enorme compromiso artístico, que daña el film en muchos otros aspectos que tal vez se desconozcan.

Obviamente, hay que darse cuenta que la performance de un actor es siempre mejor en el rodaje que en una cabina de doblaje. Hacer un film es un esfuerzo artístico que vive para siempre. Se eligen actores para que juntos, se esfuercen a hacer su film. No pierda la esencia de la secuencia doblándola.

La voz de un buen actor totalmente inmerso en su personaje, moviéndose e interactuando con otros actores en un espacio tridimensional es un tesoro. Hace respirar vida al film. Cuando se dobla, el actor tiene que

intentar recrear una actuación estando en un estudio estéril en frente a un micrófono, haciendo coincidir los labios con la escena filmada meses antes.

Esto es muy diferente al proceso creativo en el set, Por supuesto que el doblaje va a ser menos ruidoso que el mejor sonido directo, pero es falta de espontaneidad, y de real emoción comparado con lo que su actor entregó en el set. Eso no puede ser duplicado.

El doblaje no es actuación. Los actores de los mejores métodos lo odian. Con el mejor resultado sólo entrega una cercana recreación de la escena original.

El presupuesto de postproducción sería mejor utilizado no volviendo atrás a arreglar problemas de sonido, sino enriqueciendo el diseño del film con nuevos elementos.

Cuando tiene que doblar, las nuevas ideas de muchos profesionales de post producción (como Randy Thom de Skywalker Sound) es doblar inmediatamente, o cercano al set, y lo antes posible luego de haber filmado la escena. La actuación va a ser mejor y el sonido va a ser más natural.

Nunca deje que su impaciencia en el set sea la causa para doblar. Este seguro que primero agotó todas las alternativas razonables.

PROBLEMAS DE SONIDO EN EL SET

La mayoría de los eventos que arruinan el sonido directo son totalmente predecibles y pasan una y otra vez, rodaje tras rodaje, año tras año. Son obstáculos que son claramente identificables y cuantificables. La diferencia entre tener un buen sonido o uno malo es cuantos de esos elementos se presentan en su rodaje y como son manejados.

Hay pocos problemas que no tengan solución Si se tomaron las medidas adecuadas por adelantado para prevenirlos. En este sentido, el papel que desempeña el sonidista es fundamental.

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS QUE CADA MIEMBRO DEL EQUIPO TRAE AL FILM

PREPRODUCCION

Un buen sonido comienza anticipando las consecuencias. Comuníquese tempranamente y seguido con su sonidista en la preproducción.

Páguele al sonidista para ir a escuchar previamente los potenciales problemas.


Habilite al sonidista a realizar test para ver que ruidos pueden ser removidos en la post, al igual que el Director de fotografía realiza los test de cámara.

Haga esto antes que las locaciones sean concretadas y antes del scout con sus directores de área si su sonidista esta en otro film, déjelo designar una persona de su confianza. Al final le va a resultar económicamente conveniente.

DEPARTAMENTO DE LOCACIONES.

Se puede hacer más aquí para salvar el audio de un film que en cualquiera de los otros departamentos.

La elección del set debe considerar el sonido. Lo mínimo es tener en cuenta los ruidos del entorno.

 Solamente se pide que se tenga un mínimo de consideración ante los potenciales problemas de sonido.

A menudo se filma en un lugar que puede ser fácilmente sustituido por otra locación, o bien, filmado en fin de semana.

Muchas veces se filma en locaciones en las cuáles hay obras cercanas, tráfico, escuelas, rutas de aviones, y otros ruidos obvios.

Solamente filme en este tipo de locaciones cuando sea absolutamente necesario y esencial para el film.

Solucione todos los problemas de ruidos antes de que lleguemos al set.

Siempre considere el control del aire acondicionado. Esto es indispensable. Sin control sobre el aire acondicionado, el fondo sonoro va a cambiar de plano a plano cuando el aire se prenda y apague. Si es un edificio grande, tenga a alguien con un teléfono para encenderlo luego de cada torna.

Cuando se filma en exteriores, también es importante apagar los aires acondicionados cercanos al set.

Tenga control de todas las fuentes de ruido en locaciones como bares, oficinas, y hospitales. Todas las heladeras, computadoras, maquinas de hielo, rayos X y otras maquinas deben poder ser apagadas. Los discos duros y los ventiladores de las computadoras son particularmente importantes de apagar.

Trate de filmar fuera del horario de trabajo en locaciones como bares y restaurantes.

Evite techos de chapa en épocas de lluvia.

Esté seguro que el departamento eléctrico pueda cablear el set manteniendo ventanas y puertas cerradas.

Por favor evite los pisos de madera viejos y ruidosos. Son una fuente de desastre para el sonido.

DEPARTAMENTO DE ARTE

Póngase de acuerdo con el departamento de sonido cuando agreguen muebles ruidosos, computadoras y maquinaria.

Trate de considerar el trabajo con la caña antes de construir techos bajos, lámparas colgantes, y vigas.

Injecte poliuretano expandido dentro de las escaleras y escalones contruidos para evitar el ruido a "hueco" en los pasos sobre el dialogo.

Siempre que sea posible, alfombre el set para disminuir la reverberación. Especialmente considérelo en las habitaciones donde ocurren los diálogos.

ASISTENTES DE DIRECCION

Ninguno de estos planes de implementación tendrá éxito si el Asistente de Dirección no apoya el sonido en el film. ¡A veces no lo hacen! El equipo no va a cooperar si es claro que el AD no se esfuerza por un buen sonido. Las declaraciones derogatorias como: "esperando por sonido" y "dejen lo doblamos" son improductivas y agotan el espíritu de los sonidistas.

1. Si están pagando policía, úselos. Hágalos cortar el tránsito cuando fuera posible.

2. Obtenga silencio en el set. No permita a nadie caminar ni hablar. Ubique sus asistentes de producción cerca de las salidas, y ventanas. Silencio implica que no se escuche ningún ruido de parte del equipo. NO motores, conversaciones, etc. Tenga su walkie talkies en la función "priority override" para anunciar que se va a filmar en todos los walkie talkies de todos los departamentos.

3. Por favor permita al departamento de sonido hacer rápidas correcciones que sean razonables sin anunciar "estamos esperando por sonido", como no anuncia "estamos esperando por cámara" cuando el fotógrafo agrega una luz.

Nosotros no queremos detener el rodaje cuando factores fuera de nuestro control necesitan una rápida respuesta. Si necesitamos otra toma, no anuncie "vamos a hacer otra por sonido", como no anuncia " vamos a hacer otra por foco" cuando el asistente de cámara necesita otra toma.

4. Haga respetar la pantomima silenciosa de los extras.

5. Habilite un tiempo y lugar razonable para colocar los micrófonos a los actores. No va a ir más rápido si presiona al equipo de sonido a instalar los inalámbricos rápidamente cuando los actores insisten en que se los pongan a último momento en el set. Al contrario, no haga que una persona del equipo de sonido este sentada fuera del camarín de una estrella solamente perdiendo el tiempo que puede ser usado para trabajar en otros problemas del set.

6. Cuando haya ensayos cerrados, esté seguro que el asistente de sonido (microfonista) pueda ingresar por lo menos a ver uno, antes de que los actores sean liberados.

7. Acceda siempre a las grabaciones de textos y sonidos solos, antes que los actores y extras sean liberados.

8. Permita siempre a las grabaciones de ambientes o silencios antes de levantar la puesta, y detenga conversaciones y movimiento. Los silencios o ambientes deben ser hechos inmediatamente antes de que estos cambien.

9. En locaciones plagadas de aviones o tráfico ruede siempre al final del sonido del motor, sino otro avión u ómnibus pasará, y la oportunidad se perderá. Mantenga el set lo suficientemente silencioso para determinar las idas y venidas de aviones. A menudo no estamos listos para filmar cuando los ruidos molestos pasan, y el propósito de la espera no tuvo sentido.

10. Este seguro de informar al departamento de sonido por lo menos dos días antes de los playbacks, así puede ser pedido el equipo adecuado. Tenga una cinta con sincronismo aprobado por la post. No espere que un CD o un cassette sean suficientes.

11. Tenga todos los walkies, celulares y bippers apagados durante las tomas y los ensayos finales. Ellos pueden provocar un desastre en los micrófonos inalámbricos.

12. Cada vez que haya una nueva posición de cámara anuncie que tipo de plano va a ser y la dirección adonde vamos a mirar. Es un error común tener al equipo desinformado. Solo suma caos ya que el equipo arma en un lugar equivocado y tiene que moverse otra vez.

JEFES DE PRODUCCION

1. Presupuesto una tercera persona en el equipo de sonido, y una cantidad de equipo necesaria. Una tercera persona proporciona un invaluable apoyo para que los otros dos estén ensayando o filmando. El costo extra es mínimo.

El tiempo ahorrado en el set cuando todas las áreas están prontas para filmar es dinero bien gastado. Cuando un plano necesita de una segunda caña, se hace en un segundo, y no para la producción para buscar a alguien que haga ese trabajo delicado. Usted le pediría a un asistente de producción que hiciera el foco en una segunda cámara.

Muchos otros problemas son resueltos más rápido, desde apagar un ventilador hasta arreglar un problema de auriculares del director. En caso de necesidad, la tercera persona puede continuar la producción cubriendo a otro miembro del equipo de sonido por alguna emergencia, o malestar físico.

2. Considere el presupuesto de postproducción cuando toma decisiones financieras en el rodaje.

3. Chequee que los estudios sean silenciosos. Hasta los más nuevos y modernos, a menudo tienen consolas de luces con dimmers ubicadas dentro o tan cerca que generan un terrible problema.

4. Cuando el estudio sean galpones o depósitos, por favor acondiciónelos acústicamente para que podamos grabar un buen sonido.

DEPARTAMENTO DE CAMARA

Asistentes de cámara:

1. Cuando hay ruido en la cámara, haga todos los esfuerzos razonables para contenerlo usando vidrio, frazadas, etc.

2. No encienda y apague la claqueta, ya que puede modificar el código de tiempo.

3. Infórmele al sonidista en cuáles frecuencias está transmitiendo, en el caso en el cual esas frecuencias interfieran con la de los micrófonos inalámbricos.

Camarógrafos:

1. Marque el cuadro a ser utilizado y no más.

2. Comuníquese y trabaje en los problemas con el asistente de sonido (microfonista) antes de llamar a los jefes de equipo.

3. Tenga buena disposición para trabajar cubierto por una trazada, o tapado, con una cámara particularmente ruidosa.

Directores de Fotografía:

1. Nunca hay una buena razón para sacar a un microfonista fuera del set.

Un boom, en buenas manos debiera poder esquivar las luces si hubo una pequeña colaboración para sacar sus sombras mientras se ilumina. Es importante darle al microfonista el espacio necesario arriba de cuadro ya que el sonido nunca es tan bueno con los solaperos como con un boom.

2. No use luces de Xenon, hasta que el director este al tanto que la secuencia deberá ser doblada.

3. Nunca diga "dóblenlo". No es una prerrogativa del director de fotografía. Si el fotógrafo convence al equipo de que el sonido es importante en el film, ellos van a seguir esa línea, y van a estar más atentos a los potenciales problemas de sonido.

Cuando se filmen escenas en autos, trate de considerar los problemas de sonido. Intente iluminar para poder mantener las ventanas cerradas cuando sea posible.

DEPARTAMENTO DE EFECTOS ESPECIALES

Haga un esfuerzo razonable para mantener los aparatos ruidosos fuera del set. Desconéctelos cuando haya diálogos en la misma escena.

1. Cuando se haga lluvia, ponga las maquinas y el camión de agua (o depósito) lo mas lejos posible.
2. Use guata para matar el ruido de las gotas en techos y ventanas.
- 3 Cuando un ventilador es usado para mover una cortina o planta, trabaje con el sonidista antes que el problema ocurra en la primera toma.
4. Cuando se use humo o fuego, trate de limitar el hisss del sonido del gas.
5. Los calentadores en invierno deben ser apagados mucho antes de la toma para eliminar los crujidos al apagarse.

DEPARTAMENTO DE VESTUARIO

El algodón es nuestro amigo. La seda nuestra enemiga.

Cuando se le solicite, el departamento de Vestuario puede ayudar ubicando creativamente el inalámbrico en el mejor lugar del cuerpo del actor. Deben ser delicados con los comentarios sobre el abultamiento de los mismos ya que los actores pueden ponerse reacios a llevarlos.

Evite ropas ruidosas, especialmente cuando los actores principales van a usar el mismo vestuario a lo largo del film.

1. Pídale a los actores que eviten la ropa interior de seda. Cuando sea posible ponga musculosas o camisetas de algodón por debajo a los actores para evitar que la ropa haga ruido.
2. Las corbatas de seda deben ser evitadas. Como último recurso modifique el interior de las mismas con algodón para aquellos los actores principales que usen el mismo vestuarico en varias escenas.
3. Considere las consecuencias en el sonido al elegir cadenas, collares, y otras joyas.

DEPARTAMENTO DE UTILLERÍA

Haga un esfuerzo por mantener lo más silenciosa posible la utillería (props), espaciamiento en las siguientes áreas problemáticas:

1. Con las armas, siempre informe al sonidista que carga, cuantos disparos van a realizarse, y cuando tendrán lugar.
2. Con las escenas de mesa, trate de poner debajo del mantel, un fieltro para evitar los ruidos de la vajilla.
3. Use hielos falsos en los vasos que vayan a ser usados.
4. En las escenas de cocina, ponga una tela o paño debajo de los platos que puedan hacer ruido. Humedezca con un spray con agua las bolsas de papel para evitar el ruido.

DEPARTAMENTO DE GRIP

1. Use banderas para matar las sombras del boom.
2. Aplique todas las medidas razonables para reducir los ruidos de los dollys. Ponga moqueta por debajo Si el piso cruje. Ponga talco en las ruedas de goma cuando sea necesario.
3. Use frazadas o telas gruesas para aislar el ruido exterior en puertas abiertas y ventanas.
4. Haga coberturas para las máquinas ruidosas, ventiladores y balastos.
5. Estire y asegure todas las gelatinas y difusores que golpetean por el viento
6. En interiores de autos filmados en chatas ate los trípodes para que no hagan ruido cuando se filme.
7. Aplique silicona en spray en las bisagras ruidosas.

DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICO

1. Ubique el generador lo más lejos que sea razonablemente posible. Siempre use un mínimo de 45 metros a la primera caja, y desde ahí hacia atrás. Supla de corriente a la base cuando sea posible para evitar generadores ruidosos.
2. Aplique todas las medidas razonables para mantener luces y balastos silenciosos. Use cable de extensión para mantener las fuentes de ruido fuera del set.
3. Tire los cables para que puertas y ventanas se puedan cerrar.
4. Use "variacs" en dimmers problemáticos.
5. En insertos de auto, asegure las viseras para evitar vibraciones ruidosas.
6. Mantenga las luces en silencio (no flicker free) cuando se filma a 24 cuadros para librarse del zumbido.

DEPARTAMENTO DE CÁTERING

Arme lejos de los sets, así las cafeteras y otros aparatos no son oídos, especialmente en estudio.

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE

1. Cuando sea posible, planee empujar o tirar un vehículo a mano particularmente ruidoso durante los planos cerrados.
2. Estacione los camiones lo más lejos del set que sea razonablemente posible y mantenga los generadores individuales apegados en toma. Ubique la base, por lo menos a 300 m del set en locaciones silenciosas como desierto, montaña, o campo, y a 150 m en la ciudad.
3. Ayude a mantener los planos interiores de autos silenciosos.
4. Este preparado para poner un camión delante del generador.
5. En lugar de encender motores de autos, use una fuente silenciosa de poder para hacer funcionar las luces a efectos de giro durante las tomas.

6. Nunca deje utilizar un vehículo en exteriores, sin haber avisado a producción que la secuencia deberá ser doblada.

7. Recompense las compañías que hayan tornado las precauciones necesarias para hacer un manejo silencioso.

Use Solo una llave en el arranque para evitar ruidos.

No use silicona en el tablero, y use "Simple Green" para removerla cuando se necesita.

Mantenga el piso del auto libre de cosas ruidosas, como cadenas, retrovisores desmontados, tornillos y tuercas.

ACTORES

Para los sonidistas, un buen actor es un actor que emite. Cada vez que estamos juntos para discutir sobre nuestros trabajos siempre hablarnos de la buena voz que un actor tiene. Los actores que han hecho muchos trabajos en escena tienden a haber aprendido el arte de proyectar su voz.

1. No se niegue a usar un micrófono inalámbrico cuando sea necesario.
2. No le pida al microfonista estar fuera de la línea de su mirada (la actuación fue hecha con el boom por décadas. Este es un precedente peligroso que hemos visto recientemente).
3. Avise al departamento de sonido cuando vaya a hacer una toma mucho más fuerte o más baja que la que fue ensayada.
4. Por favor proyecte más cuando se le pida. Sólo lo pedimos cuando lo necesitamos realmente.

DIRECTORES

Colabore frecuentemente con su sonidista, como lo hace con su editor, compositor, director de fotografía, o escritor. Nosotros también podemos enriquecer su "visión" a través de imágenes sonoras.

Averigüe que problemas y soluciones existen. No caiga en la trampa en la cual usted odia ver venir su sonidista porque sabe que son malas noticias. Su sonidista va a sentir esa sensación y le va a hablar cada vez menos y menos hasta que el sonido no sea mas una parte de colaboración vital en su film.

Una buena relación con su sonidista le va permitir conocer información de lo que fue aceptable o de lo que esta justo al límite.

Si usted simplemente cree que el sonidista esta teniendo buen sonido, tal vez este equivocado. Es siempre posible que el sonidista se haya cansado de pelear y haya sucumbido a la falta de respuestas a sus esfuerzos.

Muchos de los problemas de sonido no pueden ser oídos hasta el último momento, luego de que el resto de los departamentos haya hecho su trabajo y el set este finalmente silencioso para un ensayo. Al igual que para cámara, el plano evoluciona en un problema que no fue anticipado.

También, necesitamos un momento, o dos, para hacer ajustes cuando cambios creativos fueron hechos al plano.

El sonido es parte de su film desde la preproducción hasta la post producción. Tiene que estar bien hecho desde el comienzo. Si le transmite esto con tiempo a su equipo va a estar liberado para invertir más tiempo en aquellas áreas que necesiten atención urgente.

Recuerde que las prioridades del productor de campo y el asistente de dirección están puestas en el presupuesto de producción. No siempre les conciernen los otros costos de un film en la postproducción.

La diferencia entre un buen sonido y un sonido malo en muchas películas es solo de 5 minutos por día, agregando algo, escondiendo un micrófono, un cambio de inalámbrico, silenciando pasos, lubricando una puerta que crujo, un ambiente, una manta bien ubicada, matando una máquina que se introdujo en toma, silenciando un travelling, etc.

Generalmente, en el tiempo en el cuál usted decide si una toma es buena, los problemas están resueltos. Si no, haga otra toma para estar cubierto.

Asistentes de dirección, y otros miembros del equipo que reprimen estos procesos hacen que sus costos aumenten mucho en postproducción.

1. TEXTOS PISADOS (OVERLAPS)

Cuando sea posible, siempre es mejor no tener ningún texto pisado durante los planos de un solo actor si no es absolutamente necesario, porque podrá estar solo en un plano o en el otro, y va a causar terribles problemas de edición.

Usted puede decidir luego, que quiere ver ambos lados del diálogo de los actores, y no va a poder hacerlo. Siempre es fácil de pisar el texto con el de otro actor fuera de cámara después, cuando lo desee.

Usualmente, los overlaps en el set vienen de la creencia de que la actuación se compromete sin ellos. Este argumento pierde credibilidad porque entonces usted esta obligado a ni siquiera ver la cara de uno de los actores. Podrá Solamente tomar uno u otro actor cuando hay un overlap.

Por supuesto en algunos casos los overlaps tienen que darse por otras razones, y ambos lados deben ser grabados.

2. USANDO DOS CAMARAS. Hay un camino correcto de usar 2 o más cámaras y uno incorrecto. Es perfectamente aceptable usar dos cámaras con un valor de plano aproximado. La pesadilla para un sonidista es tener una cámara en plano abierto y otra en un plano cerrado al mismo tiempo. Esto implica que el sonido va estar comprometido por perder "perspectiva".

Entonces todos los actores deberán llevar inalámbricos porque la cámara del plano abierto no le va a permitir al boom de trabajar para el plano cerrado.

Quiere decir que el sonido bueno y natural del boom va a ser reemplazado por un solapero con una calidad sonora inferior. Esto puede ser resuelto con la segunda cámara filmando los actores sin texto, o no usándola en los planos abiertos, o masters. Luego filme a dos cámaras para cubrir el interior del plano.

3. ENSAYOS. Estos son muy importantes para todo el equipo. Está bien tener ensayos cerrados sólo para actores, pero déle uno al equipo, o a lo sumo permítale al microfonista ver uno. De lo contrario, podremos solo suponer cuando y donde los textos van a tener llegar. Las palabras que tememos más son: "vamos a filmar el ensayo" Puede que tenga suerte, pero su sonido no va a ser bueno, va a tener que hacer tomas extras por los problemas desconocidos que surjan.

4. IMPROVISACION. Otra vez, es imposible grabar textos que nadie sabe que van a ser dichos. Si quiere mantener la improvisación, haga otra toma para sonido si no llegaron a los textos la primera vez.

5. TRAFICO AÉREO. Probablemente el simple problema de audio más frustrante en el set es el vinculado a los aviones. Es un problema que puede ser evitado. Usted sabe que no es bueno, los actores lo saben, todo el

equipo sabe que el sonido no es bueno. Sin embargo luego de un rato, va a terminar imprimiendo esas tomas de todas maneras.

6. ACTORES QUE PROYECTEN. A veces realmente necesitamos que los actores proyecten la voz para salvar la secuencia. Francamente necesitamos volumen extra cuando lo pedimos.

También, en las escenas ruidosas (como bares con gente, mercados, etc) es mejor hacer hablar a los actores proyectando la voz de una manera no natural. Si no, el ambiente en la post va a ser débil, y los editores de sonido no van a poder agregar los efectos necesarios para crear una secuencia real.

7. TOMAS MUDAS. Grabe sonido en todas las tomas. Hay un concepto erróneo acerca de que grabar sonido en planos que no llevan dialogo enlentece el rodaje. No es realmente así. Es mejor grabar sonido siempre porque hace el doblaje más simple si se tiene una referencia para trabajar. No hable en tomas de efectos ("fx") sin diálogos porque luego debe hacerse folley. Manténgase en silencio en todos los planos para poder grabar un buen sonido, y no que este sea construido sin ningún motivo justificable.

8. Pida una tercera persona en el equipo de sonido, la calidad de su sonido va a ser mejor.

9. LOCACIONES. Hágales saber que es importante para usted que las locaciones que le presenten sean silenciosas. Cuando necesite usar una locación ruidosa, piense en cuales la buena razón para incorporar ese fondo ofensivamente ruidoso en su película. Si una autopista, carretera, o fábrica están cerca, tal vez con un plano de establecimiento pueda justificar su proximidad, y así, el ruido.

NOTAS FINALES

Las palabras, "lo arreglamos en la post", debieran ser reemplazadas por "arreglémoslo en el set".

Razonables esfuerzos debieran ser hechos para hacer todas estas cosas en un razonable período de tiempo.

Es molesto estar sentado silenciosamente en un rincón mientras el sonido esta siendo destrozado.

Nos preocupamos por nuestro trabajo.

No le diga a su sonidista que odia doblar si no lo apoya en el set.

Hoy es su decisión reclamar mejor sonido para la película. Esto puede ser llevado a cabo en el primer día de preproducción. Déle a todos los jefes de equipo una orden verbal de que quiere todos los esfuerzos razonables para obtener un buen sonido en la película.

No estamos pidiendo poderes especiales en el set, solamente un poco de respeto por el sonido. Con el apoyo nos comprometernos a actuar razonablemente en todo momento, y no supondremos que el sonido sea la parte mas importante del film. Sabemos que hay situaciones en que el sonido debe ser doblado luego de que se haya considerado. Solamente no queremos que se haga a la ligera. La palabra "razonable" se aplica todo el tiempo.

Lo más importante, encuentre el tiempo de comunicarse con su sonidista. Usted necesita saber que esta obteniendo el mejor sonido posible. Sonido y cámara deben complementar el film en correctas proporciones.

PARTE 3 : CORTOMETRAJE ***“LA VENGANZA”***

9. PREPRODUCCION

9.1. GUIÓN LITERARIO

Story Line:

Una abuela viuda y alcohólica, que no para de imaginarse a si misma como la actriz que le hubiera gustado ser, cuida por las tardes a su nieto a quien maltrata constantemente. Harto de los malos tratos, el niño se venga robándole a su abuela una misteriosa cajita por la que se siente atraído.

Descripción de los Personajes:

- **CHABELA:** Chabela es una mujer anciana, abuela y viuda, que bebe alcohol constantemente. Su mayor anhelo en su vida fue ser actriz y cantante, sueño que se vio truncado por la figura autoritaria de su marido militar, ahora muerto. De su sueño solo quedan sus fantasías, en las que se ve a si misma sobre un escenario cantando, y un conjunto de fotos de actrices famosas del mundo del espectáculo, que conserva sobre la cómoda de su habitación. Descarga gran parte de su frustración sobre su nieto, a quien cuida por las tardes luego de que este sale del colegio, ya que ve en este la figura de su esposo autoritario. En su habitación guarda una cajita misteriosa, que produce una melodía metálica y un resplandor dorado cuando se abre. Tiene la forma de una caja de regalo falso, con moño y tapa. Este elemento, que intriga enormemente a su nieto, es un regalo para su nieta nonata, con quien se siente identificada, puesto que desea que se convierta en la artista que ella nunca llego a ser.
- **PEDRITO:** Pedrito es un niño de entre ocho y diez año de edad aproximadamente. Se trata de un niño tranquilo, que tras salir del colegio a la tarde, queda al cuidado de su abuela, de quien recibe continuos maltratos. Siente una intensa curiosidad por la caja misteriosa de la habitación de su abuela, por lo cual siempre esta espiando a la mujer para intentar conocer el contenido de la cajita. Reacciona con bochorno a los malos tratos que le propina su abuela, hasta que harto decide vengarse robando la caja misteriosa, y además destruyendo la habitación de su abuela, enardecido por el enojo y los celos por su futura hermanita. De esa manera se venga de Chabela y sus malos tratos, y satisface su curiosidad por el contenido de la caja.

Sinopsis:

Chabela es una mujer anciana y viuda, que toda su vida soñó con convertirse en una actriz y cantante. Vive en una enorme casa antigua, sola, bebiendo alcohol todo el día e imaginando fantasías en las que se ve a sí misma sobre las tablas de un teatro, siendo ovacionada por un público fantasma. En una ocasión, mientras canta, baila y se viste de fiesta, preparándose para otra de sus fantasías, es espiada por su nieto, Pedrito, a quien cuida por las tardes luego de que éste sale del colegio. El niño es atraído por la música que sale de la habitación de su abuela, y se acerca a observar de qué se trata, y mientras la mujer baila y canta al ritmo de la música enfrascada en su ensoñamiento, el niño aprovecha para entrar en la habitación de la mujer y trata de sustraer una cajita que su abuela guarda en una repisa y por la cual el niño siente una curiosidad y fascinación enormes. Al tantear entre los estantes de la repisa, Pedrito deja caer un adorno que se encuentra junto a la cajita, y al romperse su abuela despierta de su fantasía, reaccionando de manera violenta con su nieto.

Los maltratos de Chabela hacia su nieto continúan toda la tarde. En el patio, mientras el niño juega sobre el piso, la mujer bebe y riega las plantas, al compás de una ópera que escucha en el tocadiscos. Nostálgica por el recuerdo de la Ópera, Chabela descarga su frustración sobre su nieto, y lo compara con la figura de su esposo muerto. Cuando el niño le pregunta por el contenido de la caja, la mujer le contesta que eso es algo para su hermanita, aun no nacida, aumentando el deseo del niño por obtener la caja, por lo cual el niño continúa espionando a su abuela en su habitación para tratar de averiguar sobre el contenido del misterioso objeto, que cada vez que Chabela lo abre, deja escapar una suave melodía y un resplandor dorado.

Cuando Pedrito vuelve a preguntar a su abuela por la caja, mientras Chabela ve una película en la televisión, la mujer reacciona de manera irascible, gritándole al niño con violencia, por lo cual Pedrito decide vengarse. Se dirige a la habitación de su abuela, donde destroza todo cuanto encuentra, dando finalmente con el escondite en el que Chabela había guardado la cajita para resguardarla de las manos curiosas de su nieto. Tras guardarse el objeto en su mochila, el niño se marcha de la casa de su abuela. Chabela continúa mirando la película, para luego descubrir el destrozo en su habitación.

ESCENA 1.INTERIOR.DIA.HABITACION DE ABUELA

Suena la canción "Soy Infeliz". CHABELA, la abuela, canta la canción con los labios, haciendo Play back, mientras se viste, se maquilla, y bebe de un vaso de whisky. Una serie de fotografías en blanco y negro de actrices famosas, y la de un hombre vestido con uniforme militar cubren la superficie de una cómoda. La mujer se acerca, mientras continua bailando, y vuelca el portarretratos con la foto del hombre con uniforme militar.

ESCENA 2.INTERIOR.DIA.PASILLO

PEDRITO el niño se acerca por el pasillo, guiado por la música, y puede ver la puerta de la habitación entreabierta, proyectando un haz de luz sobre el piso del pasillo en penumbras. Posa una mano sobre el picaporte, y empuja la puerta suavemente abriéndola un poco. Se acerca a la abertura y mira hacia el interior.

ESCENA 3.INTERIOR.DIA.HABITACION

La Abuela continúa bailando al ritmo de la música.
De repente ya no esta en su habitación, sino que esta parada en medio de un escenario. La luz cae sobre ella y se oyen fuertes aplausos. La mujer mira al frente, conmovida (INSERTO)
El niño entra a hurtadillas en la habitación, aprovechando la distracción de su abuela. Mientras vigila con el rabillo del ojo a su abuela, se acerca a una repisa, sobre la cual hay una pequeña cajita en cuya tapa tiene un moño. Estira las manos para tratar de alcanzar la caja, y tantea en la repisa pero empuja un adorno de porcelana que cae al piso haciendo ruido. La abuela sale de su estupor inmediatamente y ve a su nieto en la habitación tratando de tomar la caja.

CHABELA

¡Fuera de acá! ¡Fuera!

La mujer le arroja a su nieto el vaso de whisky que estalla en la pared. El niño aterrorizado se marcha corriendo de la habitación. La Abuela queda sola en la habitación, respirando entrecortadamente.

ESCENA 4.EXTERIOR.DIA.PATIO

PEDRITO esta sentado en la galería del patio jugando con algunos elementos que colecciona y que saca de una lata. La abuela esta sentada cerca de el, en el juego de jardín, mientras toma una copa de vino y escucha una opera reproducida en el tocadiscos. Sobre la mesa hay una regadera. Dirigiéndose al niño, dice con nostalgia y mirando al vacío:

CHABELA

Carmen fue la primera obra que hice. Antes de conocer a tu abuelo. La primera y única

El niño se da vuelta para mirarla. La observa por un instante, vuelve la mirada y continúa jugando con sus juguetes.

Vos no entendés nada de esto. Yo soy una artista, en cambio vos sos nada más que un mocoso insolente.

La mujer bebe el resto del contenido de la copa, la deja sobre la mesa, y se para. Toma la regadera y se acerca hasta unas macetas, para regarlas. Las plantas de la maceta están completamente secas, y las únicas verdes son de plástico. Mientras las riega dice:

CHABELA

Todo el día jugando con esa basura... ¿no tenes nada mejor que hacer?

Sin mirar a su abuela, que continua regando las plantas muertas, el niño dice:

PEDRITO

Abu, ¿que hay en la cajita de tu habitación?

CHABELA

Mantenete lejos de esa caja. Es un regalo para tu hermanita, para cuando nazca. Estoy segura de que ella va a ser como yo...artista...en cambio vos, sos como tu abuelo. Igual que tu abuelo. Metiéndote siempre en mis cosas...

La mujer deja de regar las plantas, y mira al vacío.

CHABELA

Sos igual a él...igual a él

La mujer se queda pensativa mirando al vacío.

ESCENA 5. INTERIOR. NOCHE. COMEDOR

PEDRITO esta sentado en la mesa del comedor haciendo tareas escolares. Mira hacia el pasillo en dirección de la habitación. La puerta esta entreabierta y se puede observar por ella la figura de CHABELA caminando en el interior de la habitación. PEDRITO se levanta de la silla y comienza a caminar lentamente hacia el pasillo.

ESCENA 6. INTERIOR. NOCHE. HABITACION

CHABELA se peina mirándose al espejo. De manera distraída dirige la mirada a la caja sobre la repisa. Entrecierra los ojos. Toma la caja y abre un poco la tapa. Se oye una metálica melodía de caja musical y se escapa un leve resplandor dorado. La mujer sonríe, mientras escucha con nostalgia la melodía de la caja musical. Se oyen pasos. CHABELA cierra la caja rápidamente, desapareciendo el resplandor y la melodía. Se dirige hacia la puerta de su habitación, mira hacia el pasillo y cierra la puerta bruscamente.

ESCENA 7. INTERIOR. NOCHE. PASILLO

PEDRITO esta solo parado a medio pasillo mirando la puerta, abochornado.

ESCENA 8. INTERIOR. NOCHE. COMEDOR

INSERTOS de la película "Whatever Happened to Baby Jane?".
CHABELA mira la película con atención mientras PEDRITO
escribe en su cuaderno de las tareas. PEDRITO mira a su abuela y
dice

PEDRITO

Abu, ¿que hay en la cajita?

CHABELA

Nada de tu incumbencia. Ocupate de tus tareas

La mujer continúa mirando la película

PEDRITO

Pero... ¿que es?

CHABELA deja de mirar la televisión y se para enojada. Golpea la mesa y
grita:

CHABELA

¡Otra vez con lo mismo! No te importa lo que hay en esa caja. No es para
vos. Y la escondí para que dejes de meter las manos en lo que no te
pertenece.

El niño mira a su abuela y sus ojos comienzan a lagrimear. Guarda su
cuaderno y lápices en la mochila y se marcha de la habitación. CHABELA
continúa mirando la película sin darse cuenta que su nieto se ha ido de
la sala.

CHABELA

Sos igual que tu abuelo...igual...hace algo util y servime una copa
ESCENA 9.INTERIOR.NOCHE.HABITACION.

El niño entra en la habitación de su abuela. Respira entrecortadamente.
Todavía se oyen los diálogos de la película de la televisión (INSERTO
escena de la película que la abuela mira en la TV). Mira hacia la repisa
donde estaba la caja, pero ya no se encuentra allí. El niño comienza a
revisar toda la habitación, desordena todo, rompe las fotos del
portarretratos y tira todo lo que encuentra, convirtiendo la habitación
en un caos.

Por la puerta abierta de la habitación se ven las cosas volar por todos
lados, mientras el niño revuelve todo. En un momento las cosas dejan de
volar. Todo esta quieto en el fragmento de habitación que se ve por la
abertura de la puerta. De pronto se oye una melodía metálica y se
proyecta sobre el suelo un leve resplandor dorado. Luego la música y el
resplandor cesan y se escucha el cierre de la mochila (señal de que el
niño ha guardado la cajita en su mochila). El timbre retumba en la casa.
PEDRITO sale apresuradamente de la habitación llevando la mochila en su
hombro.

ESCENA 10.INTERIOR.NOCHE.COMEDOR

CHABELA esta sentada en la silla y continua observado la película de
manera hipnótica. El niño entra en la habitación

CHABELA

Anda a abrir la puerta que debe ser tu mama.

El niño pasa apresuradamente al lado de la mujer, con la mochila puesta

PEDRITO

Chau, abu.

La mujer no contesta, continua mirando la película. Se oye la puerta de entrada abriendo y cerrándose y luego un auto marchándose. Luego de unos momentos la mujer dirige la mirada hacia la puerta entreabierta de su habitación.

ESCENA 11. INTERIOR. NOCHE. PASILLO/HABITACION

INSERTO de la película: Baby Jane Hudson comienza a cantar la canción "I've written a letter to Daddy". CHABELA camina lentamente por el pasillo hacia su habitación. Por la puerta se ve el destrozo. La mujer entra en la habitación mientras el tema musical de la película sube su intensidad. Entra en la habitación y cae de rodillas.

9.2. GUION TECNICO

ESC 1: INTERIOR.DIA.HABITACION DE ABUELA

- P1:** PD Toca discos. Una mano entra en cuadro y lo hace funcionar.
P2: PD La abuela se coloca aros.
P3: PD La abuela se pinta los labios.
P4: PP a PM La abuela canta haciendo Playback, acorde a la música.
P5: TRAV. (Horizontal) Fotos sobre la cómoda. Termina en la foto del hombre con atuendo militar.
P6: PAN en PA La abuela baila, se acerca a la cómoda y baja la foto del hombre.
P7: PD La mano de la abuela baja la foto.

ESC 2: INTERIOR.DIA.PASILLO

- P8:** TRAV. (PM) El niño se acerca a la habitación de la abuela
P9: PD El niño mira a su abuela bailar por la rendija de la puerta entreabierta.

ESC 3: INTERIOR.DIA.HABITACION DE LA ABUELA

- P10:** PM La abuela bebe y baila.
P11: PP El niño mira a su abuela. Luego mira la caja
P12: PD La caja
P13: PM (inserto) La mujer de espaldas a contraluz.
P14: PP (inserto) La mujer de pie en medio de un escenario. Mira conmovida al frente. Se escuchan aplausos.
P15: PM El niño trata de alcanzar la caja de la repisa.
P16: PD Los pies del niño, puntas.
P17: PD Las manos del niño tantean en la repisa buscando la caja. Tira un adorno.
P18: PP La abuela abre los ojos.
P19: PM La abuela reacciona. Arroja el vaso.

CHABELA

- ¡FUERA DE ACÁ! ¡FUERA!

- P20:** PE El vaso estalla en la pared, junto al niño. El niño corre y sale de cuadro.
P21: PM La abuela suspira y se sienta.

ESC 4: EXTERIOR.DIA.PATIO

- P22:** PM El niño sentado en el patio, jugando con elementos que colecciona, a espaldas a su abuela.
P23: PM La abuela sentada, tomando una copa de vino, escucha opera, habla con nostalgia y mirando al vacío.

CHABELA

- CARMEN FUE LA PRIMERA OBRA QUE HICE, ANTES DE CONOCER A TU ABUELO. LA PRIMERA Y UNICA.

- P24:** PP El niño gira la cabeza, observa a su abuela, vuelve la mirada y continúa jugando.

CHABELA (FUERA DE CAMPO)

- VOS NO ENTENDES NADA DE ESTO. YO SOY UNA ARTISTA, EN CAMBIO VOS SOS NADA MAS QUE UN MOCOSO INSOLENTTE.

P25: PP El niño sin mirar a su abuela, que continúa regando las plantas muertas, el niño le realiza una pregunta.

PEDRITO

- ABU, ¿QUE HAY EN LA CAJITA DE TU HABITACION?

P26: PAN (PM) La mujer termina de beber su copa de vino, toma la regadera, se acerca a las macetas, las cuales tienen plantas muertas y de plástico. Le habla al niño.

CHABELA

- TODO EL DIA JUGANDO CON ESA BASURA... ¿NO TENES NADA MEJOR QUE HACER?

P27: PP La abuela le exclama al nieto.

CHABELA

- MANTENETE LEJOS DE LA CAJA. ES UN REGALO PARA TU HERMANTA, PARA CUANDO NAZCA. ESTOY SEGURA DE QUE ELA VA A SER COMO YO...ARTISTA...EN CAMBIO VOS, SOS COMO TU ABUELO. IGUAL QUE TU ABUELO. METIENDOTE SIEMPRE EN MIS COSAS...

P28: PD El agua cayendo sobre las plantas muertas.

P29: PP La abuela mira al vacío y murmura.

CHABELA

- SOS IGUAL A ÉL...IGUAL A ÉL

ESC 5: INTERIOR.NOCHE.COMEDOR

P30: TRAV. Acercamiento al niño, que esta sentado de espaldas a cámara. Se da vuelta

P31: TRAV. Acercamiento a la puerta abierta de la habitación. Se ve a la abuela caminar dentro del cuarto.

P32: PD Los pies del niño. Se levanta de la silla y comienza a caminar.

ESC 6: INTERIOR.NOCHE.HABITACION DE LA ABUELA

P33: PM La abuela se mira al espejo y se peina. Luego dirige su mirada hacia la cajita.

P34: PD La caja sobre la repisa.

P35: PD (Picado con referencia) La mujer toma la caja con las manos y comienza a abrirla.

P36: PP (Contrapicado) Rostro de la mujer se ilumina. Oye los pasos y la luz desaparece. Una melodía metálica comienza a sonar. Se oyen pasos. La abuela se percata.

P37: PE La abuela se acerca a la puerta y la cierra bruscamente.

ESC 7: INTERIOR.NOCHE.PASILLO

P38: PE El niño solo en el pasillo.

ESC 8: INTERIOR.NOCHE.COMEDOR

P39: INSERTO de la película "¿Whatever happened to Baby Jane?"

P40: PM (Compartido) La mujer mira la televisión, el niño escribe en su cuaderno sobre la mesa. Pedrito pregunta.

PEDRITO

- ABU, ¿QUE HAY EN LA CAJITA?

P41: PP La abuela mira la TV. Sin mirar al niño le contesta.

CHABELA

- NADA DE TU INCUMBENCIA. ¡OCUPATE DE TUS TAREAS!

P42: PP El niño vuelve a preguntar.

PEDRITO

- ¿PERO QUE ES?

P43: PG (Corto) La mujer se para enojada y comienza a gritarle a su nieto. Golpea la mesa.

CHABELA

-¡OTRA VEZ CON LO MISMO! NO TE IMPORTA LO QUE HAY EN ESA CAJA. NO ES PARA VOS. Y LA ESCONDI PARA QUE DEJES DE METER LAS MANOS EN LO QUE NO TE PERTENECE

P44: PP El niño mira a su abuela y sus ojos comienzan a lagrimear. Se retira.

P45: PM a PE La abuela se sienta y continúa viendo TV, sin notar que su nieto se ha marchado. Habla. La cámara gira y toma al niño alejándose por el pasillo. Vuelven los diálogos de la película.

CHABELA

-Sos igual que tu abuelo...igual...hace algo útil y servime una copa

ESC 9: INTERIOR.NOCHE.HABITACION.

P46: PM Niño abre la puerta de la habitación y entra. Respira entrecortadamente.

P47: INSERTO escena de la película que mira en la TV la abuela.

P48: PE Puerta de la habitación entreabierta por la cual se ve como vuelan las cosas y caen al suelo. Se ve la luz de la caja y se oye su melodía. La luz desaparece junto a la melodía y se oye un cierre metálico. El niño abre la puerta y sale con su mochila.

ESC 10: INTERIOR.NOCHE.COMEDOR.

P49: PM La abuela mira la TV conmovida, suena el timbre. Avisa al nieto. El niño se marcha. La mujer gira la cabeza y mira en dirección a su habitación.

CHABELA

- ANDA A ABRIR LA PUERTA QUE DEBE SER TU MAMÁ.

PEDRITO

- CHAU, ABU.

P50: PP La mujer no contesta, continúa mirando la película. Se oye la puerta de entrada abriendo y cerrándose y luego un auto marchándose. Luego de unos momentos la mujer dirige su mirada hacia la puerta entreabierta de su habitación.

ESC 11: INTERIOR.NOCHE.PASILLO/HABITACION

P51: INSERTO de la película: Baby Jane Hudson comienza a cantar la canción "I've written a letter to Daddy".

P52: TRAV. PM a espaldas de la abuela que camina lentamente por el pasillo. La música de la película sube su intensidad. Entra a su habitación y cae de rodillas.

9.3. ASPECTOS A TENER EN CUENTA

1. Locación adecuada: casa donde vive la abuela, pájaros silvestres, jardín con árboles, zona residencial...
2. Importancia de los diálogos: no se pude doblar a un niño o una anciana, habría que citarles otro día en el set....
3. Composición sonido respecto a guión técnico: necesidad sonido directo, entonces necesidad de registro limpio, para lo cual se necesitan planos cortos.
4. Pelear estar en el casting de actores: el registro de voces es muy importante.
5. Hacer scouting de las locaciones.
6. Pedir diagramas de tiempos y plan de rodaje.
7. Material virgen y planillas: se respetará en todo momento, unificar con planilla del departamento de foto.
8. Registro de samples en otra tarjeta de memoria SD.

9.4. PROPUESTA DE SONIDO

La propuesta de sonido a realizar en el cortometraje “La venganza” será representada a través de la siguiente estructura:

PALABRA/VOZ/DIÁLOGOS:

Los diálogos han de construirse de forma que contribuyan a perfilar y dibujar temática y psicológicamente a los personajes.

En este cortometraje hay pocos diálogos y de duración corta.

FRASES ABUELA: son cortas, interpretadas de manera entrecortada o poco inteligible, con intenciones imperativas, de despecho, provocadas por la frustración, no esperan retroalimentación de la persona a la que se dirige, es decir sin respuesta esperada.

Nos dan información del personaje, crean un clima nostálgico, de ebriedad.

FRASES NIETO: únicamente tiene dos /tres frases cortas. Una es una pregunta, seguida de la insistencia sobre la anterior, y otra al final del corto donde dice adiós.

Sus preguntas reflejan la importancia del contenido de la caja, la curiosidad sobre algo que está ocurriendo y no entiende muy bien.

El resto del corto el nieto se dedica a observar, escuchar, actuar, en función de los maltratos recibidos por su abuela.

EFFECTOS SONOROS:

Se resolverán en función de las condiciones del rodaje y los resultados obtenidos por el scouting en la preproducción, distinguiendo entre sonido ambiente, acciones de los personajes, efectos de ruido, foley..

ESCENA 1: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

- Aguja tocadiscos – foley
- Playback de la abuela cantando – sincro labial
- Vuelco portarretratos – foley

ESCENA 3: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

- Abuela imagina aplausos de la audiencia – efecto ruido
- Playback de la abuela cantando – sincro labial
- Ruido objeto de porcelana – efecto ruido
- Abuela abre los ojos – efecto sorpresa
- Vaso contra la pared – foley
- Pasos nieto corriendo – foley

ESCENA 4: EXTERIOR/DIA/PATIO

- Nieto sentado – sonido ambiente
- Abuela regando – foley regadera

ESCENA 6: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

- Nieto pasos – foley
- Abuela iluminación rostro – pasos y caja metálica
- Puerta cerrándose – foley

ESCENA 8: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

En esta escena hay un inserto de una película, en la cual se escuchan unos diálogos.

Primeramente se precisará con el director porqué se eligió esa película, cuáles son las escenas que aparecen en el inserto y cuál es la motivación de que aparezcan esas imágenes de la película y no otras, su influencia en las acciones de los personajes del cortometraje..etc.

Respecto al sonido de estos diálogos, se plantea un cambio de niveles de volumen y diferentes métodos técnicos para el registro entre el inserto, la habitación y el pasillo donde está el nieto, detrás de la puerta.

Se deberá de tener en cuenta la continuidad de la película y los diálogos, para lo cual será necesario disponer de la película original y así solucionar técnicamente en la edición.

- Abuela golpea mesa - foley

ESCENA 9: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

- Nieto abre la puerta – foley
- Objetos cayendo – foley
- Fusión entre música diegética, diálogos película, y efectos

ESCENA 10: INTERIOR/DIA/HABITACIÓN

- Timbre dentro de casa – foley

MÚSICA:

Nuestra propuesta desde el departamento de sonido es trabajar con tres temas elegidos por el director del cortometraje. “Soy infeliz” de Lola Beltrán, “l’amour est un oiseau relle”, de la Opera Carmen de George Bizet y “I have written a letter to dady” de baby jane hudson.

El primer tema elegido por el director será utilizado de manera diegética (música diegética) durante las escenas 1 y 2, ya que se encuentra en acción por la aparición de un tocadiscos, además, la canción nos brinda la presentación del personaje principal.

El segundo tema musical es una ópera francesa que se encuentra en la escena 3 y 4 como música no dietética, ya que se utiliza de fondo para crear un ambiente de tensión y caracterizar la situación en las acciones de los personajes.

El tercer y último tema se encuentra en la escena 6, comienza a sonar como música dietética, ya que el personaje mira la tv y se proyecta la música de la película “¿Whatever happened to Baby Jane?”, y concluye como música no diegética que nos indica el final del cortometraje.

10. RODAJE

10.1. PLAN DE RODAJE

Semana	Día de Rodaje	Día de la Semana	Fecha	Escena	Plano	Int/Ext	D/N	Decorado	Locación	Perronajes/Conjuntar de Vestuario	Variar	Tiempo	Hora										
1	1	Martes	12-oct	3 INSERTOS			Exterior	Día	Erconaria	25 de Mayo 600	Chabela	Podrita											
				ALMUERZO											1Hara.								
				4	24	Exterior	Día	Patia	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1	Chabela a las 11:00 en 25 de Mayo 600. Juan Pablo a las 14:30 en San Martín 117.	2 Harar.										
					23																		
					26																		
					25																		
					28																		
					22																		
					27																		
					29																		
					2	8	Interior	Día	Parilla	San Martín 117- Tucumán	Canj1			Canj1	2 Harar.								
				7	38																		
				2	9																		
				9	46																		
	2	Miércoles	13-oct	3	11	Interior	Día	Habitación de Chabela	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1		12:30 Hr: Se libera JUAN PABLO	4 Harar.	Inicia de Rodaje: 09:00 hr. Finalización de Rodaje: 17:00 hr.								
					12																		
					16																		
					15																		
					17																		
					48																		
					52																		
					10																		
					18																		
					21																		
					19																		
					20																		
				6	33	Interior	Noche	Habitación de Chabela	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1												
				1	2																		
				1	3																		
				ALMUERZO												1Hara.							
				6	34	Interior	Noche	Habitación de Chabela	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1												
																	35						
																	36						
																	37						
																	5						
																	4						
	6																						
	7																						
	1																						
	3	Jueves	14-oct												5		30	Interior	Noche	Comedor	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1
				31																			
				40																			
				43																			
				45																			
				49																			
				50																			
				41																			
				42																			
				44																			
				5	32	Interior	Noche	Comedor	San Martín 117- Tucumán	Canj1	Canj1												
				8	39																		
				9	47																		
				11	52																		
INSERTOS DE LA PELÍCULA "¿WHATSOEVER HAPPENED TO BABY JANE?"				8	39																		
				9	47																		
				11	52																		

10.2. LISTADO MATERIALES

- Micrófono SENNHEISER ME66

- Cápsula SENNHEISER K6



- Grabador digital ZOOM H4



- Auriculares SENNHEISER HD202



- Cable canon – canon XLR 90cm SKP XMF3



- Caña para microfono



- Soporte estabilizador para micro



- Cortavientos



10.3. PLANILLAS DE REGISTRO

El siguiente modelo de planilla es el que se seguirá en el rodaje, de manera que se conjunte con la planilla del departamento de fotografía para la buena sincronización de trabajo en postproducción:

ESCENA	PLANO	TOMA	Nº TRACK SONIDO	OBSERVACIONES
4	11	1	1	Fallo
4	11	2	2	Ok
4	11	3	3	Fallo
4	11	4	4	Queda
2	4	1	5	Se ríe
2	4	2	6	Fallo
2	4	3	7	Fallo
2	4	4	8	Queda
7	21	1	9	Fallo
7	21	2	10	Fallo
7	21	3	11	Fallo
7	21	4	12	Queda
			13	Foley pasos
			14	Foley aros
3	8	1	15	Fallo
3	8	2	16	Fallo
3	8	3	17	Ok
3	8	4	18	Queda
			19	Foley puerta

De esta manera, el editor de montaje de sonido localizará las tomas que quedaron en montaje de imagen, seleccionará los archivos de sonido correspondientes y los pegará en la banda de audio de manera sincronizada.

11. POSTPRODUCCION

11.1. SINCRONIZACION DE TRACKS

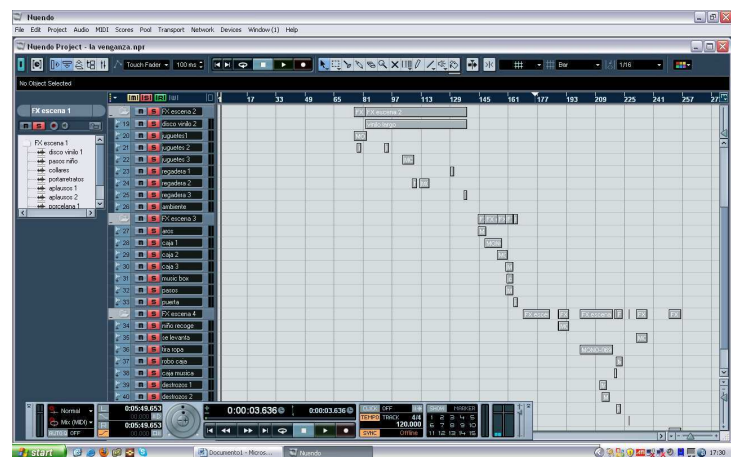
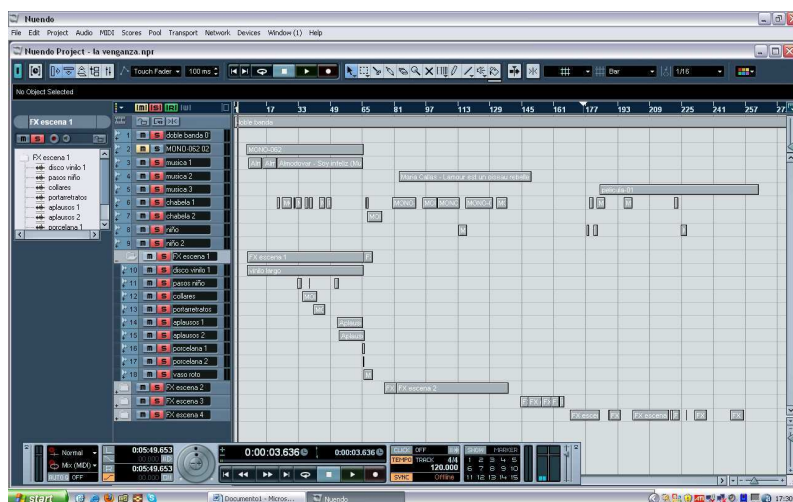
La postproducción de sonido del cortometraje fue realizada con el software de edición de audio NUENDO.

El departamento de montaje de imagen me distribuyó la doble banda formada por la imagen final y una guía de referencia de audio, la cual eliminé para ir editando la banda sonora por completo.

Esta doble banda representa el corte final del cortometraje, por lo que no se realizarán ningún otro cambio de cuadros que afecten a la línea temporal del mismo.

La creación de tracks la he realizado de la siguiente forma:

- 2 pistas para dialogo de cada personaje (abuela y niño, principal y solapamiento), 4 en total.
- 1 pista para cada canción de música: 4 en total
- FX: he dividido el corto en 4 partes, para cada una de ellas he creado un grupo de FX, y en cada uno de ellos he creado un track independiente para cada fx, de manera que pueda controlarlos individualmente.
- La disposición de tracks queda de la siguiente manera:



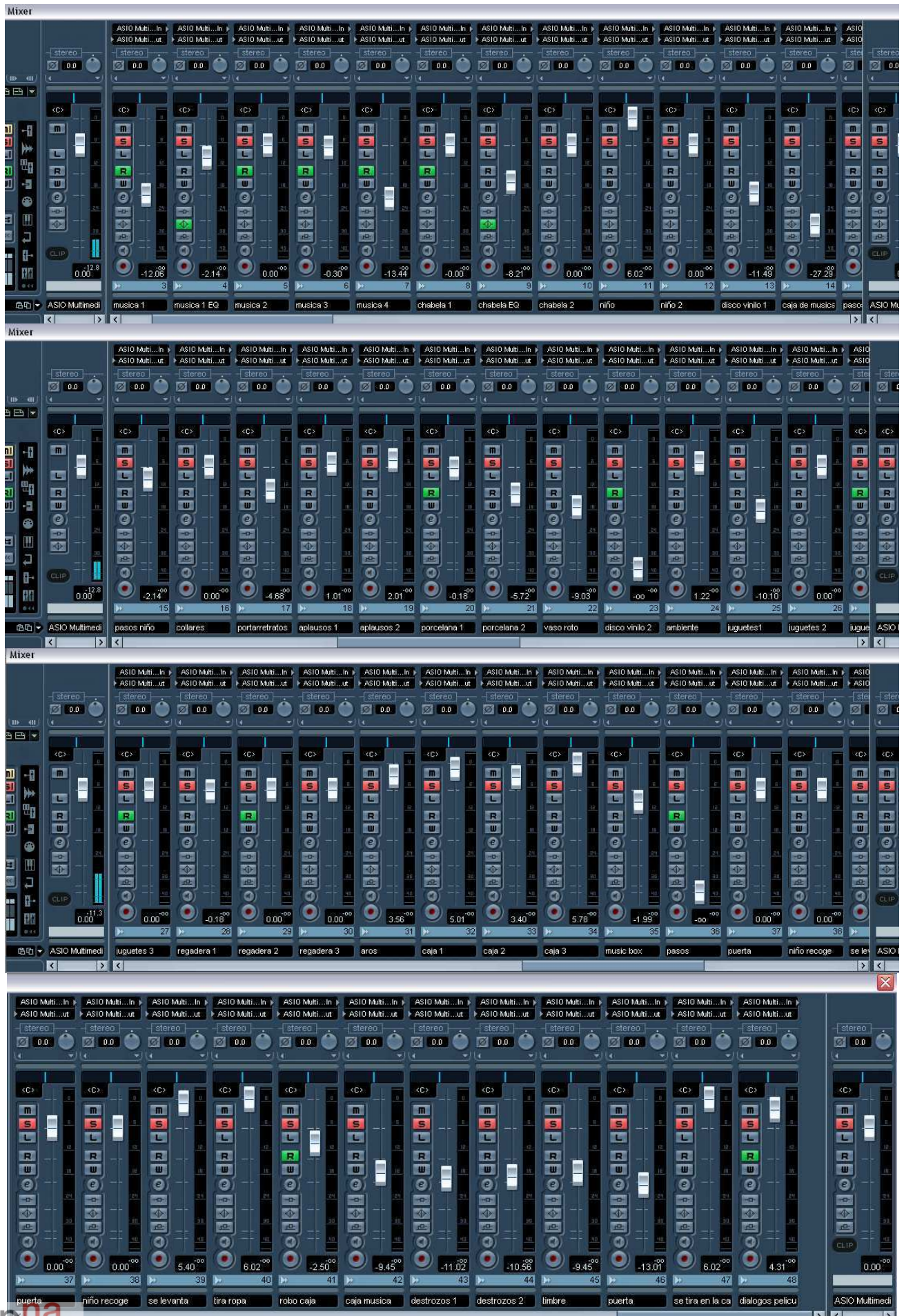
11.2. MEZCLA

Una vez que tengo todos los archivos correctamente sincronizados en el tiempo, llega la hora de variar su volumen, entre otras cosas, para realizar la mezcla.

Ahora bien, para controlar el volumen de los tracks puedo utilizar bien la automatización para cada track, o bien establecer un nivel fijo a través del mixer principal.

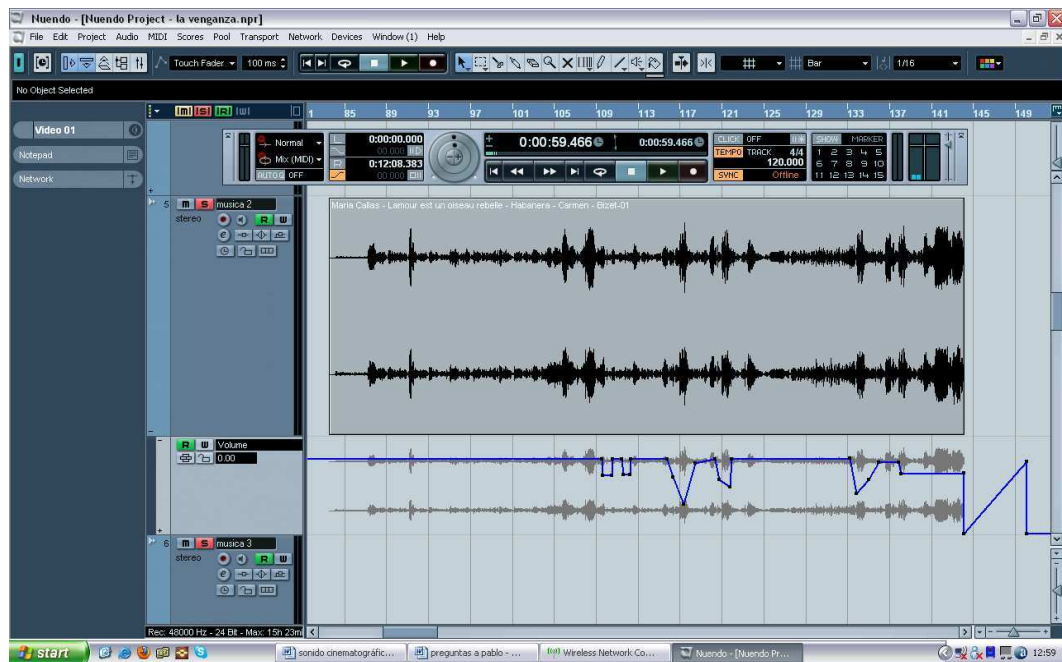
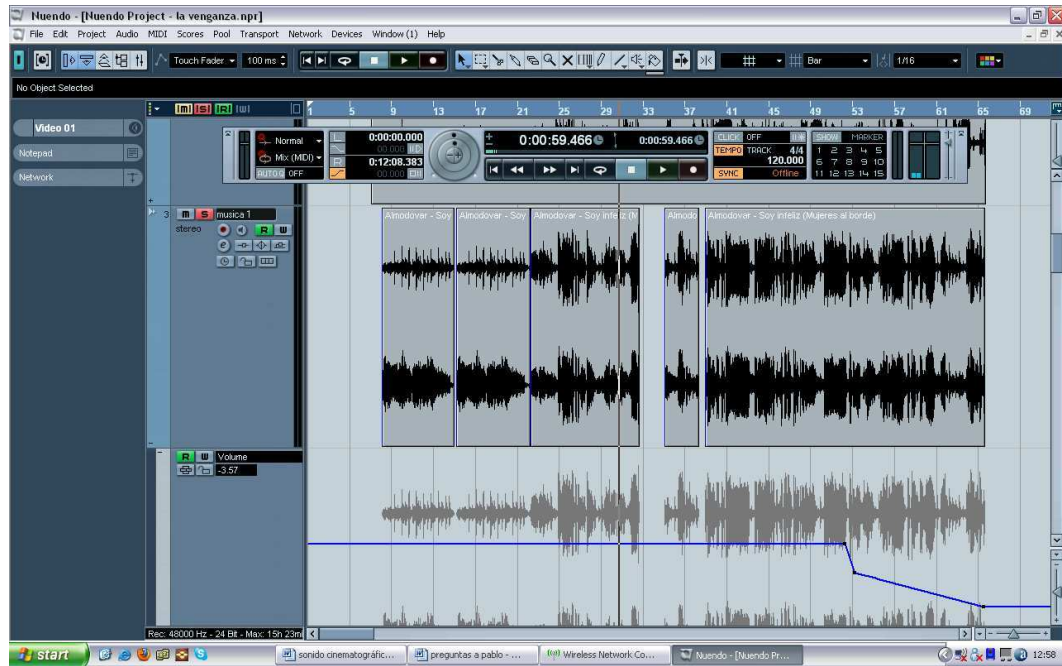
Dependiendo de la influencia de cada track o la disposición de cada uno a lo largo del cortometraje, he utilizado uno u otro recurso:

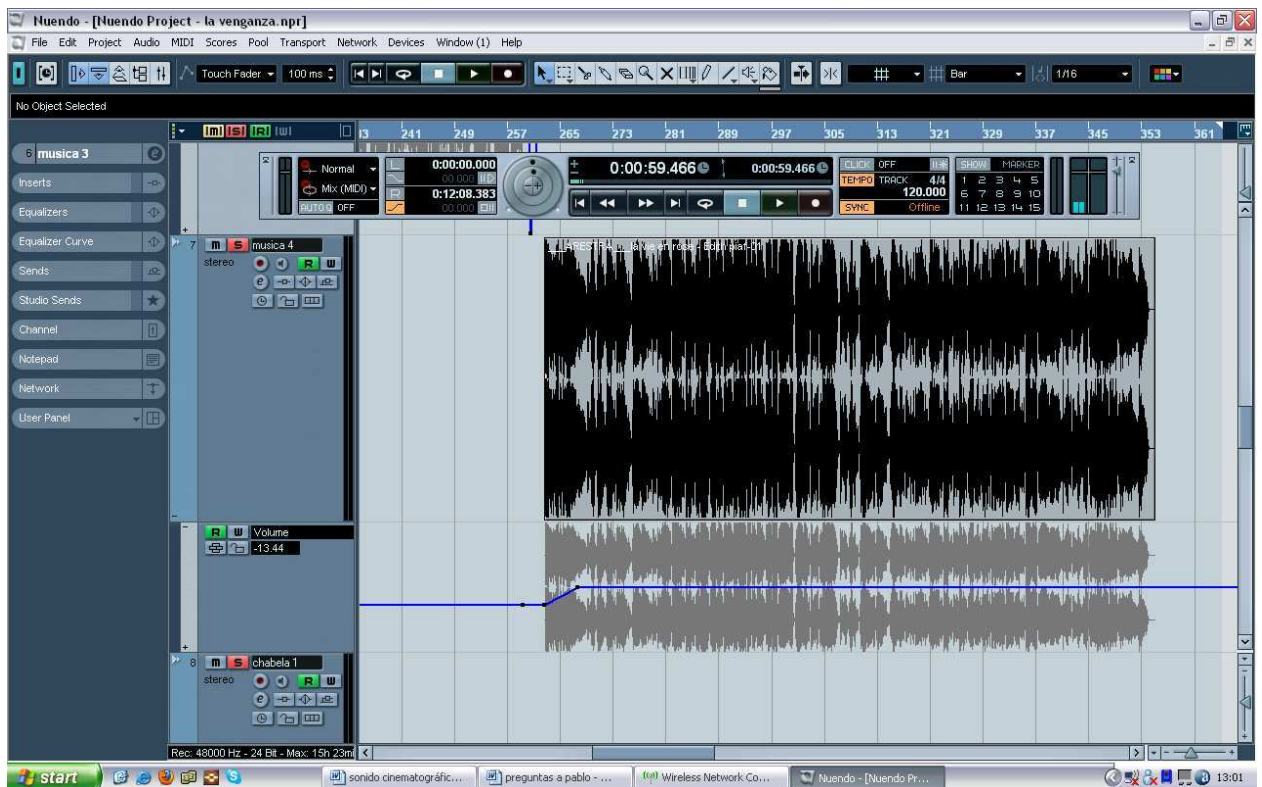
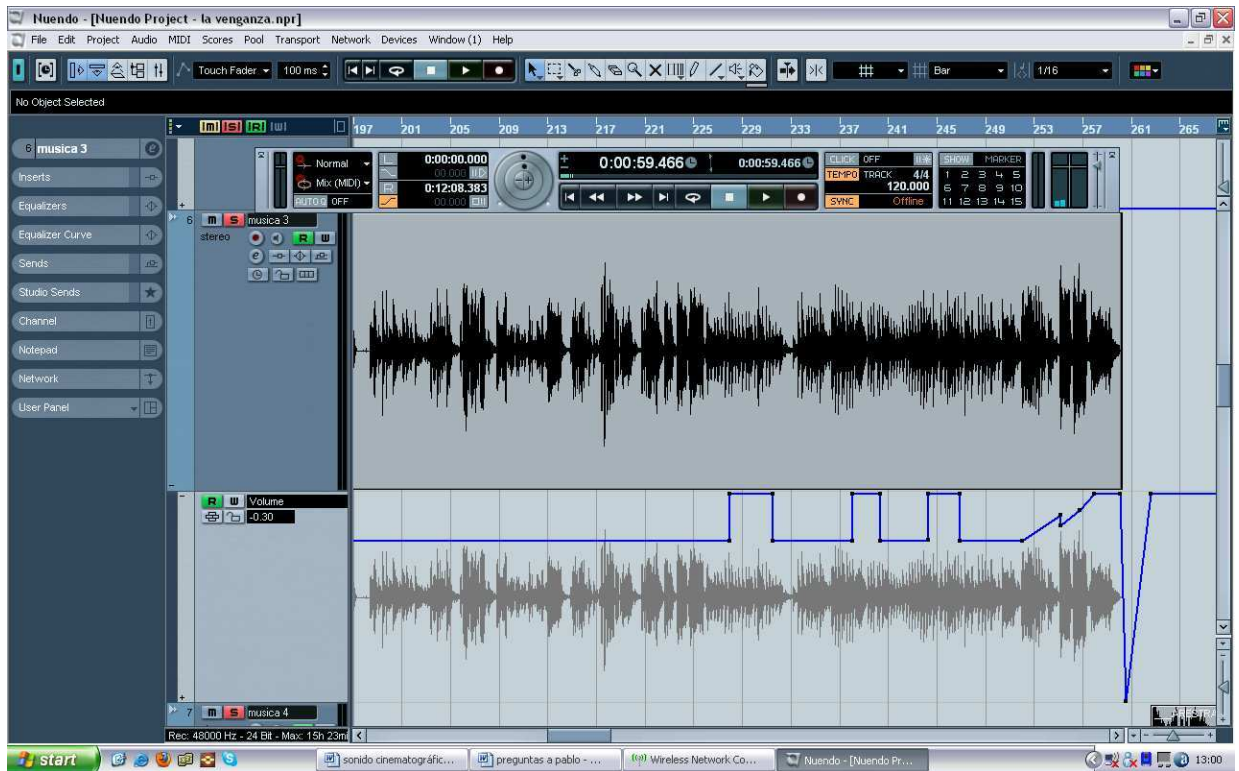
El mixer principal presenta esta disposición general:



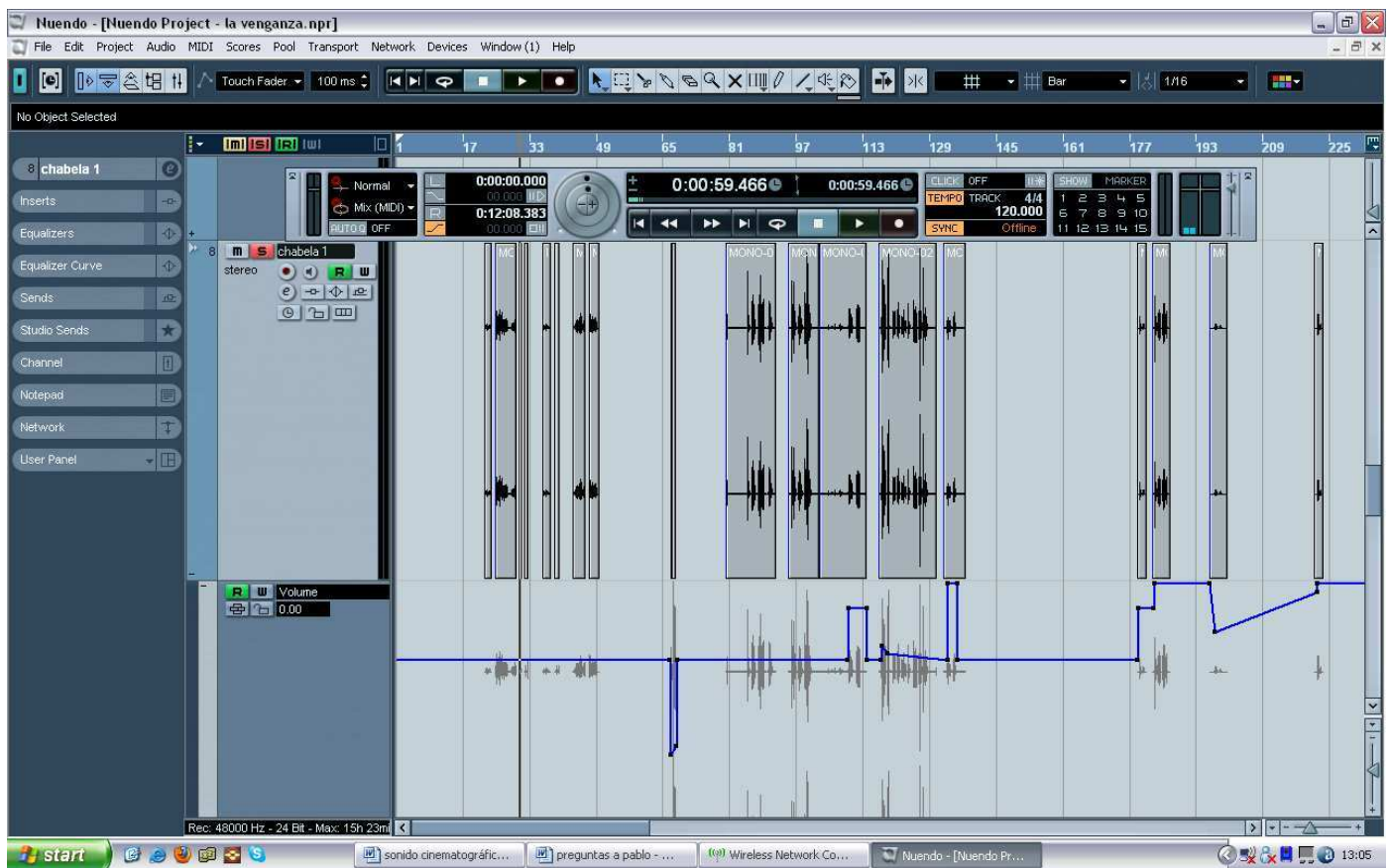


- Música 1, 2, 3 y 4: todas las canciones han sufrido procesamiento de automatización de volumen.





- Diálogos personajes: mientras que el registro de la voz del niño quedo bajo, por lo que he establecido el máximo nivel en el mixer, la abuela sufre diferentes variaciones de nivel, por lo que se ha realizado una automatización del track.

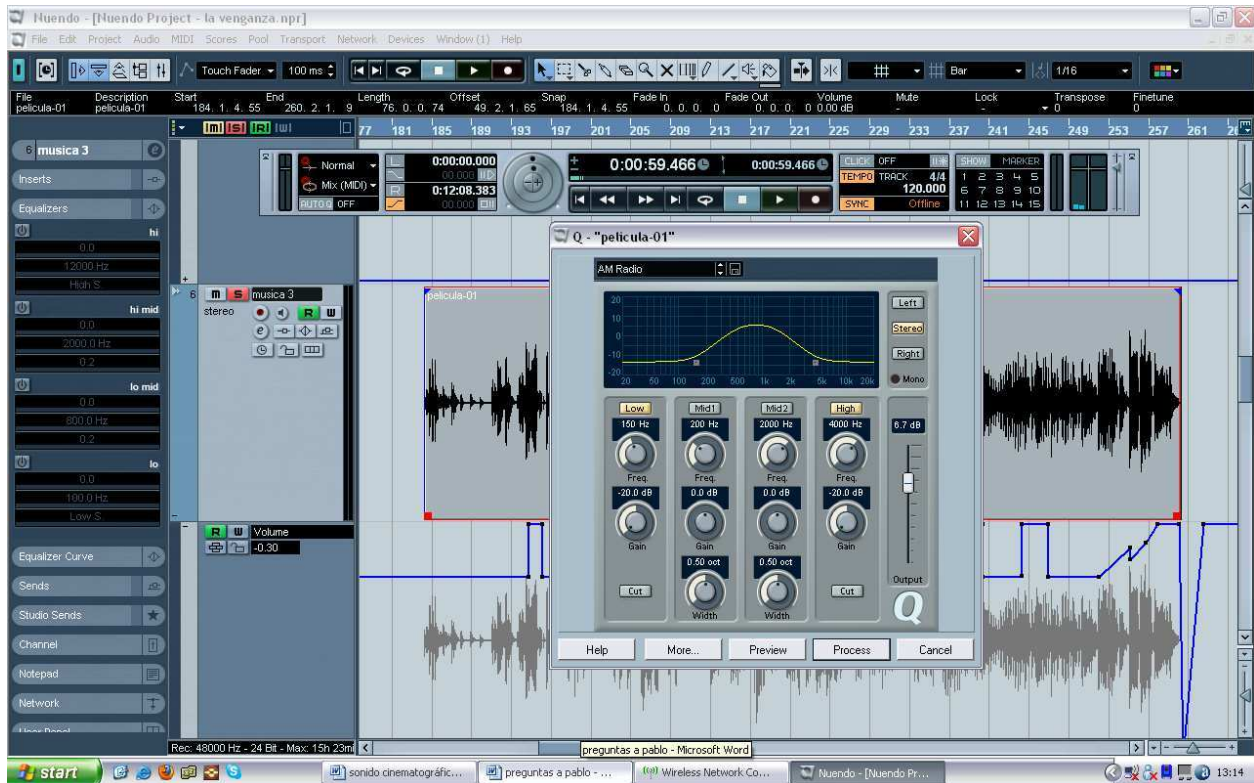


- Sonido diegético: en la primera escena se escucha la canción “soy infeliz” en la habitación de la abuela, pero entre medio hay algún plano en el cual se ve al niño acercándose a la habitación, con lo que la música en esa parte de la canción se debe de escuchar de manera diferente, he realizado una EQ, variando las frecuencias que se amortiguan con la distancia, en concreto en 300 Hz y 3kHz.

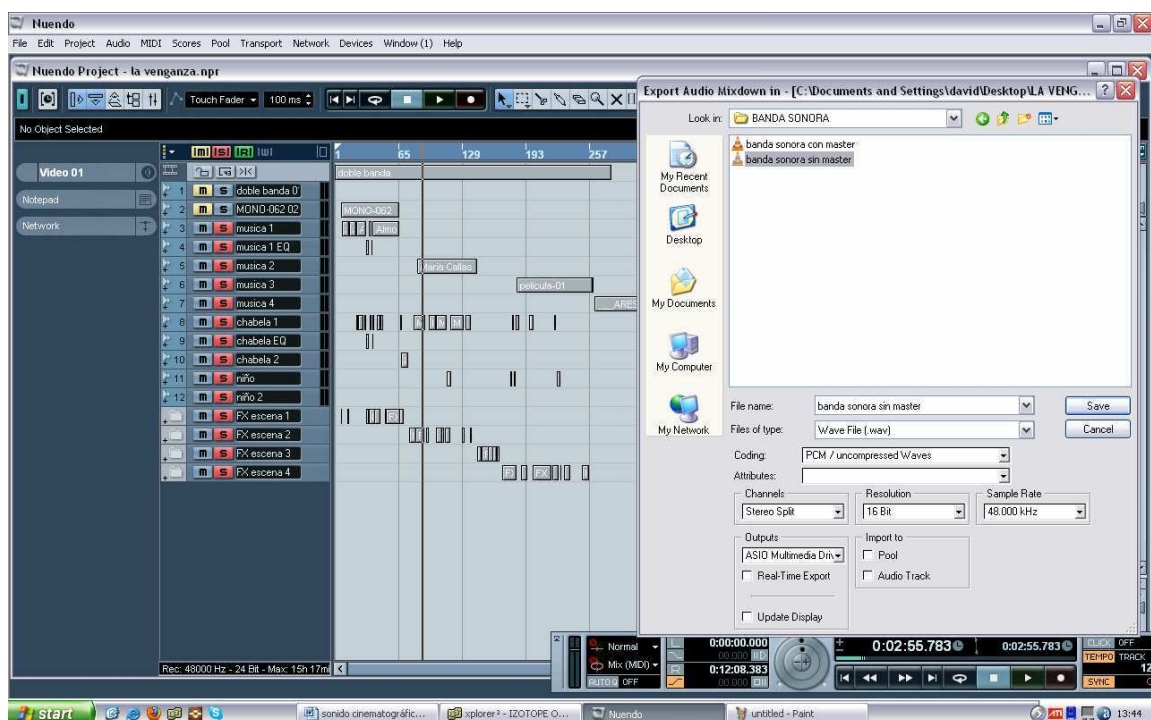


También se presenta una situación parecida en la escena en que la abuela esta viendo una película. Aquí se han establecido dos niveles de volumen, uno para cuando aparecen los insertos en pantalla completa, y otro mas bajo, cuando se ve a la abuela viendo la película.

Además se ha utilizado un preset del plugin “Q”, llamado AM Radio, para dar al archivo un efecto de sonido de televisor antiguo.



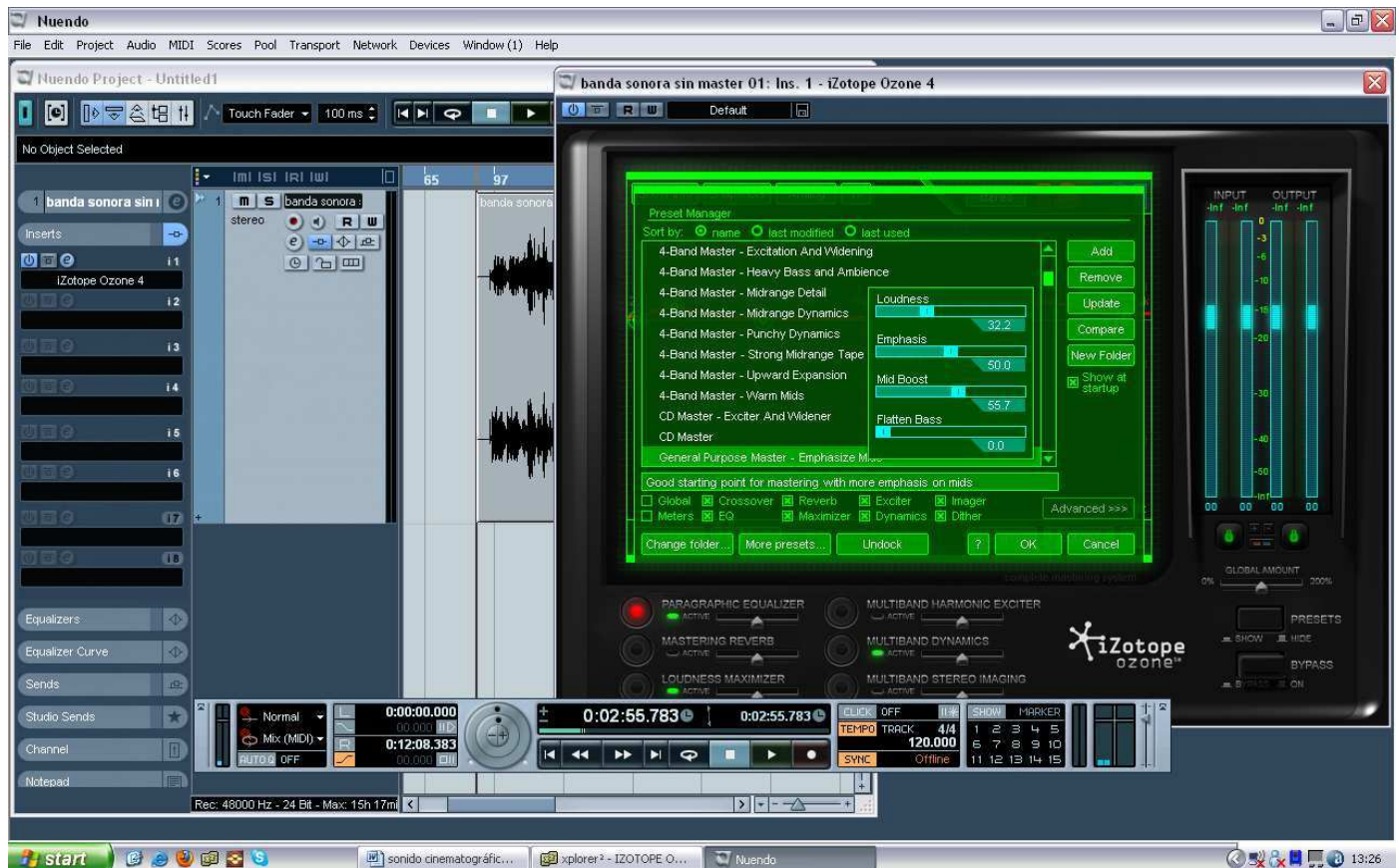
Una vez finalizada la mezcla, la exportamos a formato de salida .wav , 48100 Hz de frecuencia de muestreo y 16 bits de codificación.



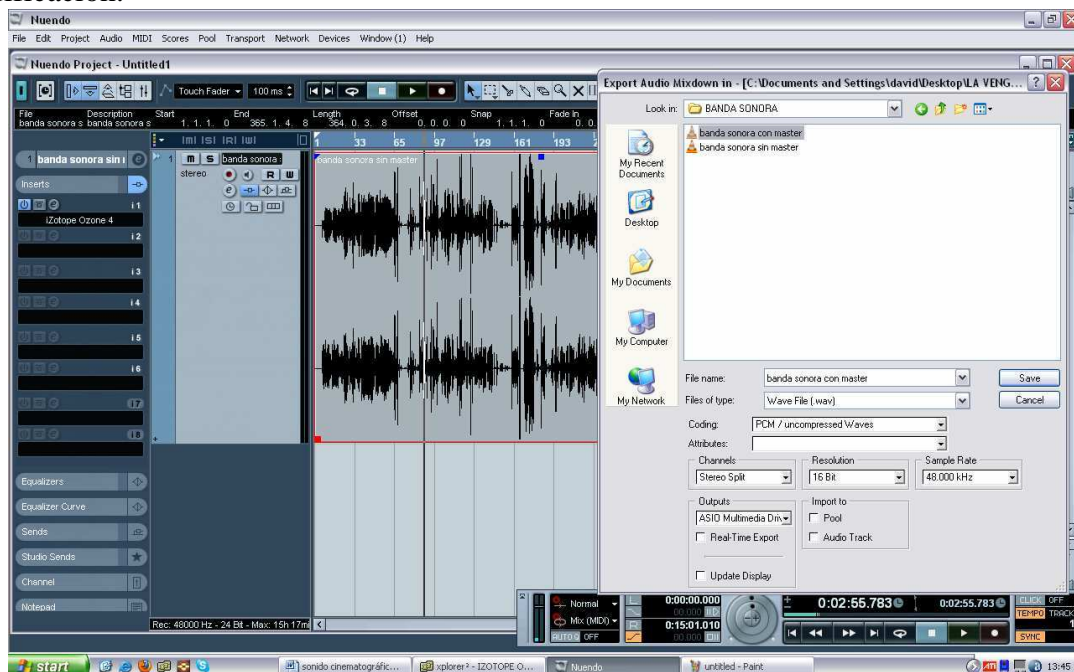
11.3. MÁSTER

La postproducción de audio finaliza con el mastering, que es el tratamiento de la mezcla (estéreo o 5.1) según el medio para el cual va destinado. Esta mezcla se suele normalizar a valores entre -3 dB y -6 dB.

En esta ocasión se ha utilizado un plugin de masterización llamado IZOTOPE OZONE 4, en concreto el preset General Purpose Master – Emphasize Mids, a la mezcla de audio resultante anterior.



Una vez finalizada el master, la exportamos a formato de salida .wav , 48100 Hz de frecuencia de muestreo y 16 bits de codificación.



12. AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), en especial a la escuela de cine, vídeo y TV, a la Universidad de Santiago de Compostela (USC) y a la Universidad Pública de Navarra (UPNA), junto al programa de intercambio Erasmus Mundus 18, por permitirme realizar este proyecto y vivir una experiencia única.

Al profesor Pablo Murad, por ser un tutor excelente, por querer siempre buscar la razón exacta de las cosas en cuanto al conocimiento del sonido se refiere, por aconsejarme y asesorarme en la elaboración de este proyecto y por el trato recibido en todos los aspectos.

Al profesor Marcelo Piazza, por hacerme disfrutar de un método de enseñanza que antes no había tenido el placer de disfrutar, muy cercano al alumno, por sus clases basadas en anécdotas de rodaje con un tono muy informal, pero que me han hecho aprender muchísimas cosas.

A todos los compañeros de sonido de 2º y 3º año, y a todos los integrantes del equipo de “La venganza”, Ana Finetti, Juan Esteban García, Emmanuel Taboada, Agustina Cortés, Martín Espezua Presta, Kaiken Alascio, Emiliano Agüero, Iñaki Allende, Rocío Muntaner, Mariangeles Pettazzi, Martín Bettella, Felix Mothe, Daiana Jerez y Adriana García.

A Gustavo Santamarina, director de relaciones externas de la UNT, por su trato hacia los alumnos de intercambio y su increíble implicación en todos los temas que nos afectaban.

A mi familia y amigos, por apoyarme por completo en este intercambio desde la distancia.

13. BIBLIOGRAFÍA

MANUAL BÁSICO DE LENGUAJE Y NARRATIVA AUDIOVISUAL, Fernández Díez, Federico; Martínez Abadía, José, (aut.), Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1ª ed., 10ª imp. (10/1999).

LA DIMENSIÓN SONORA DEL LENGUAJE AUDIOVISUAL, Bravo Rodríguez, Ángel, (aut.), Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1ª ed. 2ª imp. (12/1997).

MUSICA PARA LA IMAGEN, Nieto, José, (aut.), Ediciones y Publicaciones Autor, 2ª ed., 1ª imp. (11/2003).

DISEÑO DE SONIDO, Randy Thom.

UNA CARTA ABIERTA DE SU DEPARTAMENTO DE SONIDO, John Coffey, con la ayuda de Randy Thom, Jeff Wexler, Noah Timan, Mike Hall, John Garrett, Scott Smith, Rob Young, Mike Filosa, Wolf Seeberg, Darren Brisker, Charles Wilborn, Todd Russell, Brydon Baker, Larry Long, Glen Trew, Dave Schaaf, Charles Tomaras, Klay Anderson, Brian Shennan, Hans Hansen, David Marks, Bob Gravenor, Von Varga, Mark Steinbeck, Carl Cardin, Eric Toline, Joseph Cancila, Stu Fox, Peter Devlin, Matt Nicolay, y muchos otros; 14 de noviembre de 2005

